Linde Gabelstapler

Linde Material Handling

Originalbetriebsanleitung

Cummins-Motor, Stufe 3

S30, S40, S50, S60

316 807 1000 DE – 1009

Linde - Ihr Partner

Linde ist ein weltweit auf dem Anlagen- und Dienstleistungssektor operierendes Unternehmen und gleichzeitig mit drei Geschäftsfeldern und sechs Unternehmensbereichen eines der größten Industrieunternehmen innerhalb der EU.

Der Unternehmensbereich Linde Material Handling ist ein führender Hersteller von Industriestaplern und Hydraulikanlagen. Dieser Unternehmensbereich verfügt über acht Produktionsstätten in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie über weitere Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wichtigen Industrieländern.

Linde Industriestapler haben weltweit einen hervorragenden Ruf. Das verdanken sie vor allem dem hohen Linde Qualitätsstandard hinsichtlich Technik, Leistung und Service.

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Staplern.

Linde Heavy Truck Division Limited
Linde Industrial Park
Merthyr Tydfil
South Wales, UK
CF48 4LA
Tel.: +44 (0) 1443 624300
Fax: +44 (0) 1443 624302

1 Einleitung

Ihr Linde Fahrzeug . . . 2
Technische Beschreibung . . . 3
Vorgesehener Verwendungszweck . . . 4
Unzulässige Verwendung . . . 5
Verwendete Symbole . . . 5
Inbetriebnahme . . . 6
Übernahme des Staplers . . . 6
EG-Komformitätserklärung . . . 8

2 Sicherheit

Sicherheitsbestimmungen . . . 12
Sicherheitsbestimmungen . . . 12
Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln . . . 14
Restrisiken . . . 15
Standsicherheit . . . 16

3 Übersicht

Beschreibung . . . 18
Allgemeiner Überblick über den Stapler . . . 18
Typenschilder . . . 19
Bedienelemente und Anzeigen . . . 21
Bedienelemente und Anzeigen . . . 21
Messinstrumente und Warnleuchten . . . 24

4 Bedienung

Staplerzugang – Türen und Abdeckungen . . . 28
Fahrerkabine . . . 28
Zugang zum Motor . . . 32
Prüfarbeiten und Aufgaben . . . 33
Prüfen des Motorölstands . . . 33
Kontrolle des Kraftstoffstands . . . 34
Kühlmittelstand kontrollieren . . . 35
Prüfen der Bremsflüssigkeit . . . 36
Prüfung des Hydraulikölstands . . . 36
Füllen des Behälters der Windschutzscheiben-Waschanlage . . . 37
Fahrersitz einstellen . . . 38

Überprüfung der Reifen 39

Starten und Anhalten des Motors 40
Starten/Anhalten des Motors 40

Störungen 43
Störungen - Motor 43

Fahren 44
Fahren 44
Lenken 48
Betätigen der Hupe 48
Innenraumbeleuchtung der Kabine 49
Spiegel 49

Bremse 50
Bremse 50

Fahrzeugbeleuchtung und Blinkleuchten 51
Beleuchtung, Warnblinkanlage und Blinker 51

Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer 52
Bedienung der Scheibenwischer 52

Lüftungs- und Heizungsanlage 54
Heizungsregelung und Belüftung 54

Sicherungen 54
Sicherungen 54

Bedienung des Gabelstaplers 55
Vor dem Anheben einer Last 55
Anheben einer Last 57
Fahren mit Last 59
Ablegen einer Last 60
Bedienhebel 60
Ehe Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen: 63

Radwechsel 63
Ansetzpunkte für Wagenheber 63

Schleppen 64
Schleppen 64

Optionale Ausstattung 66
Optionale Ausstattung 66

5 Wartung

Allgemeine Hinweise 78
Anheben des Staplers mit einem Hebezeug 78

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers 78
Erneute Inbetriebnahme des Staplers 79
Allgemeine Informationen 79
Kraftstoff- und Ölempfehlungen 81
Dieselkraftstoff 83

Inspektions- und Wartungsplan 85
Serviceumfang 85
50-Stunden-Wartungsplan 87
500-Stunden-Wartungsplan 89
1000-Stunden-Wartungsplan 91
2000-Stunden-Wartungsplan 92
2500-Stunden-Wartungsplan 93
6000-Stunden-Wartungsplan 94
Inspektions- und Wartungsdaten 94

Motor 95
Prüfen des Motorölstands 95
Motorölwechsel 95
Reinigung des Kraftstoffvorfilters 98
Kraftstofffilterwechsel 98
Entlüften der Kraftstoffanlage 99
Staubventil überprüfen 99
Luftfilterelement - wechseln 100
Sicherheitselement wechseln 101
Kühlmittelstand kontrollieren 102
Kontrolle der Kühlmittelkonzentration 102
Erneuern von Kühlmittel 103
Reinigung und Kontrolle des Kühlers und des Hydraulikölkühlers 104
Überprüfung der Motorbefestigung 105
Luftansaug- und Abgasanlage - Kontrolle 106
Antriebsriemen - überprüfen 107
Ventilspiel - Überprüfen 107
Motorzubehör prüfen 107

Fahrzeugaufbau 108
Reinigen Sie den Stapler. 108
Kontrolle des Sicherheitsgurts auf seinen Zustand und auf ordnungsgemäße* Funktionsweise 110
Spiegel 111
Radmuttern - Festziehen 112
Ölstandkontrolle der Antriebsachsnaben 112
Ölwechsel der Antriebsachsen 113
Lenkachse - Reinigung und Schmierung 114

Fahrwerk . . . 114
Strukturelle Komponenten - Überprüfen . . . 114
Bedienelemente . . . 115
Feststellbremse - Schmierung . . . 115
Elektrik . . . 115
Überprüfung der Batterie . . . 115
Hydraulik . . . 116
Prüfung des Hydraulikölstands . . . 116
Hydraulikölfilter wechseln . . . 117
Hydrauliköl wechseln . . . 119
Lastaufnahmesystem . . . 120
Arbeiten an der Hubvorrichtung . . . 120
Masthub- und Traversen-Zylinder - Schmierung . . . 123
Hubketten - Prüfung und Einstellung . . . 124
Schmierstellen . . . 125
Wechseln der Hubketten (mindestens alle 6000h, 3 Jahre und bei Erreichen einer Ausdehnung von 3 %) . . . 125
Fehlersuche . . . 127
Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) . . . 127

Anhang

6 Technische Daten

Datenblatt . . . 139
Datenblatt 316 . . . 139
Hubmast-Ausführungen . . . 140
Hubmast-Ausführungen . . . 140

7 Elektroschaltpläne

Elektroschaltpläne . . . 143
Stromkreis . . . 143
Hydraulikschaltpläne . . . 151
Hydraulikkreislauf . . . 151

1

Einleitung

Ihr Linde Fahrzeug

ist in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort marktführend. Deshalb ist der Fahrer dafür verantwortlich, die Qualität des Staplers über eine lange und profitable Lebensdauer zu wahren und während der Arbeiten die Vorteile des Geräts umfassend zu nutzen.

In dieser Betriebsanleitung finden Sie alle notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung des Linde Staplers.

Die Wörter „vorn“, „hinten“, „links“ und „rechts“ beschreiben Richtungsangaben beim Blick in Fahrtrichtung nach vorn.

Halten Sie alle Hinweise zum Betrieb des Gabelstaplers ein. Führen Sie die im Inspektions- und Wartungsplan vorgeschriebenen Maßnahmen regelmäßig und rechtzeitig durch.

Diese Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und von Linde autorisiertem Personal durchgeführt werden. Insbesondere sind die Richtlinien für den sicheren Betrieb und zur Unfallverhütung für Gabelstapler sowie die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten.

Die Regeln für die normale und zugelassene Verwendung von Flurförderzeugen müssen von allen verantwortlichen Personen, vom Fahrer und vom Wartungspersonal jederzeit eingehalten werden.

Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden.

Linde Gabelstapler sind zum Transportieren und Heben der im Tragfähigkeitsschild angegebenen Lasten vorgesehen.

Falls Sie den Stapler für Einsatzbereiche verwenden möchten, die nicht den Anweisungen erwähnt sind, und Sie den Stapler zu diesem Zweck umbauen oder erweitern möchten,

wenden Sie sich zunächst bitte an Ihren Linde Vertragshändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere Ergänzungen oder Modifikationen, am Gabelstapler vorgenommen werden. Bei der Arbeit mit Anbaugeräten sind die entsprechenden Bedienungsanleitungen einzuhalten.

Technische Hinweise: Linde entwickelt den Entwurf und die Gestaltung seiner Produkte ständig weiter. Durch Weiterentwicklungen bedingte Änderungen an den Illustrationen und technischen Einzelheiten in Bezug auf Gestaltung, Montage und Technik der Stapler sind deshalb vorbehalten. Linde akzeptiert daher keine Forderungen, die aufgrund technischer Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden.

Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Linde Gabelstapler und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an Ihren Vertragshändler. Verwenden Sie bei Reparaturen nur originale Linde Ersatzteile. Nur dadurch wird sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers erhalten bleibt.

Geben Sie beim Bestellen von Ersatzteilen bitte die in der Ersatzteilliste aufgeführten Teilenummer und folgende Fahrzeugdaten an:

Staplermodell: .....

Seriennummer/Baujahr: .....

Übergabedatum: .....

Geben Sie bitte zusätzlich die jeweiligen Fabrikationsnummern von Motor, Hubgerüst, Hubhöhe des Hubgerüsts in mm, Hydraulikpumpe und Antriebsachse an, wenn Sie Ersatzteile für diese Baugruppen bestellen.

Bitte tragen Sie bei der Übernahme des Staplers die Daten von den Typenschildern der Baugruppen in die vorgesehenen Felder ein.

Übernahmeinspektion

Jeder Linde Gabelstapler wird vor dem Verlassen des Herstellerwerks einer gründlichen Inspektion unterzogen. Dadurch ist gewährleistet, dass er sich bei der Übergabe in einem einwandfreien Zustand befindet und vollständig ausgestattet ist.

Linde Vertragshändler sind verpflichtet, vor der Übergabe den Stapler einer erneuten Inspektion zu unterziehen. Zur Vermeidung von Beschwerden und Unannehmlichkeiten für unsere Kunden bitten wir Sie, einen einwandfreien Zustand, vollständige Leistungsfähigkeit und Ausstattung des Staplers zum Zeitpunkt der Auslieferung sowie die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme des Staplers durch den Händler sicherzustellen.

Die folgenden technischen Handbücher sind Bestandteil jedes Gabelstaplers:

1 Ersatzteilkatalog für den Gabelstapler
1 Betriebsanleitung für den Gabelstapler
1 Bescheinigung, dass das empfangene Fahrzeug mit der Bestellung übereinstimmt

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Flurförderzeugen.

Linde Heavy Truck Division Limited
Linde Industrial Park,
Merthyr Tydfil,
CF48 4LA

Technische Beschreibung

Allgemein

Die Seitenstapler 316 sind für das Laden und Stapeln von Lasten bis 3,0 Tonnen mit dem S30 und S30 (W), 4,0 Tonnen mit dem S40 und S40 (W), 5,0 Tonnen mit dem S50 und S50 (W) und 6,0 Tonnen mit dem S60 und S60 (W) ausgelegt. Sie zeichnen sich durch eine kompakte Bauart und einen kleinen Wenderadius aus.

Der tiefliegende Schwerpunkt und die optimale Gewichtsverteilung gewährleisten unter allen Betriebsbedingungen eine maximale Stabilität.

Motor

Die Antriebseinheit, ein Vierzylinder-Turbodieselmotor mit Direkteinspritzung und einer Leistung von 63 kW bei 2300 U/min, treibt die Hydraulikpumpen mit lastabhängiger Drehzahl an. Der Motor wird von einem geschlossenen Kühlkreislauf mit Ausgleichsbehälter gekühlt. Bei der Schmieranlage handelt es sich um eine Druckumlaufschmierung mit Ölpumpe in der Ölwanne. Die Verbrennungsluft wird durch einen Trockenluftfilter mit Papiereinsatz gereinigt.

Zum Einsatz kommen Dieselmotoren mit modernster Motorentechnologie für:

- hohes Drehmoment
- niedriger Kraftstoffverbrauch
- niedrige Abgasemissionen
- geringe Rußbildung
- leiser Betrieb

Lenken

Das Fahrzeug ist mit einer hydrostatischen Lenkanlage ausgestattet, die die Vorderräder mit dem Lenkrad über einen doppeltwirkenden Lenkzylinder betätigt. Die Lenkung kann bei ausgeschaltetem Motor betrieben werden; es bedarf jedoch größerer Anstrengung, um das Lenkrad zu drehen.

Bremsanlage

Die Betriebsbremse ist als Zweikreis-Hydraulikbremsanlage ausgelegt, die auf beide Achsen einwirkt. Die Lenkachse wird von einer Trommelbremse gebremst, während die Antriebsachse von Ölbad-Lamellenbremsen gebremst wird.

Die Feststellbremse wirkt mechanisch über einen Seilzug zu den Mehrscheibenbremsen der Antriebsachse.

Hydrauliksystem

Die Fahrthydraulikanlage besteht aus eine Hydraulikverstellpumpe and einem Hydraulikverstellmotor. Die Arbeitshydraulik besteht aus einer Hydraulikdoppelpumpe für die Lenkung und Hydraulikmastsystemen.

Der Hydraulikverstellmotor wird von der Verstellpumpe versorgt. Der Hydraulikverstellmotor ist an den Antriebsflansch der Antriebsachse angeflanscht, um die Hinterräder anzutreiben.

Das Fahrpedal steuert gleichzeitig die Hydraulikverstellpumpe und die Motordrehzahl. Die Fahrgeschwindigkeit kann über das Hydraulikaggregat stufenlos aus dem Stand zur Höchstgeschwindigkeit reguliert werden.

Betrieb

Die Arbeitsbewegungen (Anheben, Absenken, Neigen und Fahren) werden über Bedienhebel auf der rechten Seite des Fahrers gesteuert. Weitere Anbaugeräte werden über zusätzlichen Bedienhebel betätigt.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage von der Lichtmaschine wird mit 12-V-Gleichstrom versorgt. Die 12-V-Batterie dient zum Starten des Motors.

Vorgesehener Verwendungszweck

Der Stapler ist zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen. Insbesondere verweisen wir

- auf die VDMA-Broschüre „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung

von Flurförderzeugen“ (bzw. BITA für Großbritannien),
- die Sicherheitsvorschriften Ihres Branchenverbandes sowie
- die besonderen Bestimmungen der StVZO beim Fahren auf öffentlichen Straßen,
- andere lokale Vorschriften.

Die Regeln für die bestimmungsgemäße und zugelassene Verwendung von Flurförderzeugen müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, jederzeit eingehalten werden.

Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden.

Falls Sie den Stapler für Einsatzbereiche verwenden möchten, die nicht in diesem Handbuch erwähnt sind, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren autorisierten Fachhändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen am Stapler keine Veränderungen vorgenommen werden, insbesondere keine Modifikationen und Erweiterungen.

Unzulässige Verwendung

Jede Verwendung für die das Fahrzeug nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

Bei der Benutzung des Fahrzeuges ist beispielsweise Folgendes verboten:

- zur Beförderung von Personen (sofern kein optionaler Beifahrersitz montiert ist)
- der Einsatz in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen,
- das Ein- und Ausstapeln auf Schrägen,
- das Betreten des angehobenen Hebezeugs,
- das Überschreiten der maximalen Tragfähigkeit.

Verwendete Symbole

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG, HINWEIS und UMWELTHINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

⚠ GEFAHR

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

⚠ VORSICHT

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

⚠ ACHTUNG

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.

HINWEIS

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden, sonst kann es zu Umweltschäden kommen.

⚠ ACHTUNG

Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Lesen Sie dazu die entsprechende Stelle in dieser Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Zeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

Inbetriebnahme

- Überprüfen Sie den Motorölstand.
- Überprüfen Sie den Kühlmittelfüllstand im Ausgleichsbehälter.
- Tanken Sie den Stapler auf.
- Überprüfen Sie den Zustand der Batterie.
- Überprüfen Sie den Reifendruck.
- Ziehen Sie die Radmuttern fest.
- Arbeitshydraulik: Überprüfen Sie den Ölfüllstand.
- Überprüfen Sie die Bremsanlage.
- Überprüfen Sie das Lenksystem.
- Überprüfen Sie die Hubvorrichtung und die Anbaugeräte.
- Erneuern Sie den Rußpartikelfilter (optional).

Der Stapler kann sofort mit voller Geschwindigkeit gefahren werden. In den ersten 50 Betriebsstunden sollten jedoch längere starke Belastungen der Hydraulikanlage und des Getriebesystems vermieden werden. Ziehen Sie die Radmuttern täglich vor der Inbetriebnahme des Staplers nach, bis sie ganz fest sitzen und kein weiteres Nachziehen möglich ist.

- Festziehen der Radmuttern: Antriebsachse = Anzugsmoment 540 Nm, Lenkachse = Anzugsmoment 475 Nm.

Übernahme des Staplers

Jeder Gabelstapler wird vor dem Verlassen des Herstellerwerks einer gründlichen Inspektion unterzogen. Dadurch ist gewährleistet, dass er sich bei der Übergabe in einem einwandfreien Zustand befindet und vollständig ausgestattet ist. Unsere Vertragshändler sind verpflichtet, vor der Übergabe den Stapler einer erneuten Inspektion zu unterziehen und ihn in einem einwandfreien Zustand zu übergeben.

Zur Vermeidung von Beschwerden und Unannehmlichkeiten für unsere Kunden bitten wir Sie, einen einwandfreien Zustand und die vollständige Ausstattung des Staplers zum Zeitpunkt der Auslieferung sicherzustellen sowie die ordnungsgemäße Übergabe und Übernahme des Staplers in der Konformitätserklärung des Herstellers zu quittieren.

Linde entwickelt den Entwurf und die Gestaltung seiner Produkte ständig weiter. Durch Weiterentwicklungen bedingte Änderungen an den Illustrationen und technischen Einzelheiten in Bezug auf Gestaltung, Montage und Technik der Stapler sind deshalb vorbehalten.

Linde akzeptiert daher keine Forderungen, die aufgrund technischer Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden.

Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Gabelstapler und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an einen Vertragshändler in Ihrer Nähe.

Verwenden Sie bei Reparaturen nur originale Linde Ersatzteile. Nur dadurch wird sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers erhalten bleibt.

Ein vollständiges oder teilweises Kopieren, Übersetzen oder Übertragen dieser Bedienungsanleitung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet.

Geben Sie beim Bestellen von Ersatzteilen bitte die Teilenummer und folgende Fahrzeugdaten an:

- Staplermodell:
- Fabrikationsnummer/Baujahr:
- Übergabedatum:

Geben Sie bitte zusätzlich die Fabrikationsnummern von Motor, Hubmast, hydrostatischer Hydraulikpumpe und Antriebsachse an, wenn Sie Ersatzteile für diese Baugruppen bestellen.

- Motor-Nummer:
- Hubmast-Nummer:
- Hubhöhe des Hubmasts:
- Hydraulikpumpen-Nummer:
- Antriebsachsen-Nummer:

Sie finden diese Informationen auf den Typenschildern am Stapler. Bitte tragen Sie diese Informationen in die vorgesehenen Felder ein, um einen späteren Zugriff darauf zu erleichtern.

Zum Lieferumfang eines jeden Gabelstaplers gehören folgende technische Dokumente:

- 1 Betriebsanleitung
- 1 EU-Konformitätserklärung (Damit bescheinigt der Hersteller, dass das Flurförderzeug den EU-Maschinenrichtlinien entspricht.)
- Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Flurförderzeugen.

Linde Material Handling

EG-Komformitätserklärung

Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung des Fahrzeugs gültigen Bestimmungen der EG-Richtlinien. Er bestätigt dies durch die EG-Konformitätserklärung sowie über das CE-Kennzeichen auf dem Fabrikschild. Siehe auch nachfolgende Erklärung.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Fahrzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren und den zuständigen Behörden zugänglich zu machen.

Erklärung

Linde Heavy Truck Division Limited

Linde Industrial Park

Merthyr Tydfil, CF40 4LA, Wales, Großbritannien

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeugart	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**
Typ	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**

mit der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung

Linde Heavy Truck Division Limited

EG-Komformitätserklärung

2

Sicherheit

Sicherheitsbestimmungen

Sicherheitsbestimmungen

Die Verantwortlichen, insbesondere der Fahrer und das Wartungspersonal, müssen in die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitsbestimmungen für den normalen, ordnungsgemäßen Einsatz der Gabelstapler eingewiesen werden.

Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass der Fahrer alle Sicherheitsbestimmungen verstanden hat.

Bitte beachten Sie die in diesem Handbuch enthaltenen Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen, darunter:

- Informationen zum Betrieb von Gabelstaplern
- Regeln für den Einsatz auf Straßen und in Arbeitsbereichen
- Informationen zu den Rechten und Pflichten des Fahrers und zu den für ihn geltenden Sicherheitsbestimmungen
- Informationen zum Betrieb des Gabelstaplers in besonderen Bereichen
- Informationen in Zusammenhang mit dem Starten, Fahren und Bremsen
- Informationen zu Wartungs- und Reparaturmaßnahmen
- Informationen zu den regelmäßigen Wartungen und zur Unfallverhütungsüberprüfung
- Informationen zur Entsorgung von Schmiermittel, Öl und Batterien
- Informationen zu anderen Risiken

Der Fahrer (Arbeitgeber) oder der Verantwortliche muss sicherstellen, dass alle für Ihren Gabelstapler anwendbaren Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden. Geschulte Fahrer müssen beim Einweisen mit folgenden Punkten vertraut gemacht werden:

- Besondere Merkmale des Gabelstaplers
- Optionale Anbaugeräte
- Besondere Bedingungen des Betriebs- und Arbeitsbereichs. Dazu sind Fahr-, Schalt- und Lenkübungen durchzuführen, bis diese Vorgänge vollständig beherrscht werden.

Erst dann mit dem Training für die Stapelarbeiten beginnen. Bei einem ordnungsgemäßen Einsatz des Staplers ist seine Stabilität während der Arbeiten sichergestellt.

➢ Sollte der Stapler aufgrund einer unbefugten Verwendung oder einem nicht sachgerechten Einsatz kippen, die nachfolgend durch Symbole dargestellten Sicherheitshinweise einhalten.

Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten. Eventuell brennbare Flüssigkeiten und Schmiermittel nur in zugelassenen Behältern in den festgelegten Lagerbereichen aufbewahren. In der Nähe dieser Flüssigkeiten jeden Umgang mit heißen Objekten und offenem Feuer vermeiden.

Beim Auffüllen von Flüssigkeiten und Schmiermitteln ausschließlich saubere Behälter verwenden.

Beim Umgang mit Flüssigkeiten, Schmier- und Reinigungsmitteln immer die Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten. Jedes Verschütten von Flüssigkeiten und Schmiermitteln vermeiden.

Verschüttete Mengen sofort mit einem geeigneten Bindemittel entfernen und vorschriftsgemäß entsorgen. Auch gebrauchte oder verunreinigte Flüssigkeiten und Schmiermittel ordnungsgemäß entsorgen.

Dabei alle Gesetze und Bestimmungen einhalten.

Reinigen Sie vor allen Abschmierarbeiten, dem Wechseln von Filtern sowie Reparaturen

an der Hydraulikanlage den Bereich in der Umgebung der betreffenden Komponente. Die Teile umweltgerecht entsorgen.

⚠ ACHTUNG

Vermeiden Sie jeden Hautkontakt mit unter Druck stehendem Hydrauliköl (beispielsweise bei einer Undichtigkeit). Bei Verletzungen dieser Art ist medizinische Hilfe unabdingbar.

⚠ ACHTUNG

Ein nicht sachgerechter Umgang mit Kühlmitteln und Kühlmittelzusätzen führt zu Gesundheits- und Umweltrisiken.

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

Überprüfung zur Unfallverhütung

Gemäß den Unfallverhütungsvorschriften wird in einigen Ländern verlangt, dass der Gabelstapler mindestens einmal jährlich von geschultem Fachpersonal auf seinen ordnungsgemäßen Betriebszustand überprüft werden muss. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Vertragshändler.

Gabelstaplerbetrieb auf dem Werksgelände

⚠ VORSICHT

Bei vielen Werksgeländen handelt es sich um Bereiche mit lediglich beschränktem öffentlichen Verkehr. Wir empfehlen Ihnen zu prüfen, ob Ihre Betriebshaftpflichtversicherung auch Schäden abdeckt, die Sie mit Ihrem Gabelstapler in solchen Bereichen mit beschränktem öffentlichen Verkehr Dritten zufügen.

⚠ VORSICHT

Das Fahrzeug nicht verwenden, wenn die Sicherheitsabdeckungen nicht angebracht sind oder entfernt wurden.

Es besteht die Gefahr von Verletzungen und/oder Sachschäden.

Lärmemissionspegeldaten

Ermittelt in einem Prüfzyklus gemäß EN 12053 mit gewichteten Anteilen für die Betriebsmodi FAHREN, ANHEBEN und LEERLAUF.

Lärmpegel am Fahrerplatz

- 316 LPAZ = 74 dB(A)
- Beim Anheben LPa = 74 dB(A)
- Im Leerlauf LPb = 66 dB(A)
- Beim Fahren LPc = 79 dB(A)
- Unsicherheit KPA = 4 dB(A)

Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist

Die Werte werden entsprechend der EN 13059 an Gabelstaplern mit Standardausrüstung entsprechend dem technischen Datenblatt (bei Fahrt über eine Teststrecke mit Unebenheiten) ermittelt.

Frequenzcharakteristik gemäß EN 12096

Gemessene Frequenzcharakteristik aw, ZS = 0,6 m/s² Unsicherheit K = 0,18 m/s²

HINWEIS

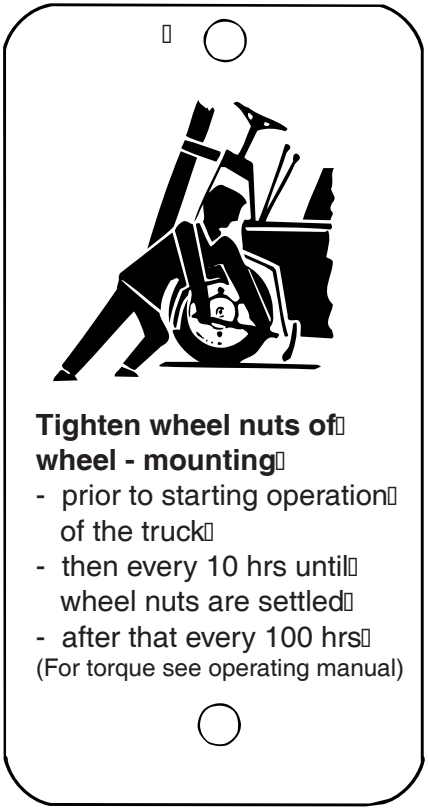
Aus der Frequenzcharakteristik für den menschlichen Körper können keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Frequenzbelastung während des Betriebs gezogen werden. Diese Größe hängt von den Betriebsbedingungen (Straßenzustand, Betriebsmodus usw.) ab und muss deshalb bei Bedarf vor Ort ermittelt werden. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist gesetzlich vorgeschrieben, selbst wenn diese Werte (wie im vorliegenden Fall) keine Gefahr darstellen.

Hinweise zum Einfahren

Der Gabelstapler kann sofort mit voller Geschwindigkeit gefahren werden. In den ersten 50 Betriebsstunden sollten jedoch längere starke Belastungen der Hydraulikanlage und des Getriebesystems vermieden werden. Die Radmuttern täglich vor der Inbetriebnahme

des Staplers nachziehen, damit sie so fest sitzen, dass kein weiteres Nachziehen möglich ist.

➢ Ziehen Sie dabei die Radmuttern über Kreuz mit einem Drehmoment von 540 Nm an der Antriebsachse und von 475 Nm an der Lenkachse fest


Tighten wheel nuts of
wheel - mounting
- prior to starting operation
of the truck
- then every 10 hrs until
wheel nuts are settled
- after that every 100 hrs
(For torque see operating manual)

HINWEIS

Anzugsvorschrift auf dem Anhänger an der Lenksäule beachten.

Überprüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme*

- Kühlmittelstand im Behälter
- Motorölstand
- Kraftstofffüllstand
- Ölstand der Fahr- und Hydraulikanlage
- Festsitz der Radmuttern
- Reifendruck
- Batterieanschlüsse
- Hubgerüst und Anbaugeräte
- Funktion der Bremsanlage
- Funktion des Lenksystems
- Erneuern Sie den Rußpartikelfilter (optional).

Tägliche Überprüfungen*

- Kühlmittelstand im Behälter
- Motorölstand
- Kraftstofffüllstand
- Ölstand der Fahr- und Hydraulikanlage
- Reifendruck
- Flüssigkeitsstand in der Scheibenwaschanlage
- Reinigen, prüfen und stellen Sie die Spiegel ein.

*Eine Beschreibung der Servicearbeiten finden Sie auch im alphabetischen Index.

Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

Eventuell brennbare Flüssigkeiten und Schmiermittel nur in zugelassenen Behältern in den festgelegten Lagerbereichen aufbewahren. In der Nähe dieser Flüssigkeiten jeden Umgang mit heißen Objekten und offenem Feuer vermeiden.

Beim Auffüllen von Flüssigkeiten und Schmiermitteln ausschließlich saubere Behälter verwenden. Beim Umgang mit Flüssigkeiten, Schmier- und Reinigungsmitteln

immer die Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.

Jedes Verschütten von Flüssigkeiten und Schmiermitteln vermeiden. Verschüttete Mengen sofort mit einem geeigneten Bindemittel entfernen und vorschriftsgemäß entsorgen. Auch gebrauchte oder verunreinigte Flüssigkeiten und Schmiermittel ordnungsgemäß entsorgen.

Dabei alle Gesetze und Bestimmungen einhalten.

Reinigen Sie vor allen Abschmierarbeiten, dem Wechseln von Filtern sowie Reparaturen an der Hydraulikanlage den Bereich in der Umgebung der betreffenden Komponente.

Die Teile umweltgerecht entsorgen.

⚠ ACHTUNG

Vermeiden Sie jeden Hautkontakt mit unter Druck stehendem Hydrauliköl (beispielsweise bei einer Undichtheit).

Bei Verletzungen dieser Art ist medizinische Hilfe unabdingbar.

⚠ ACHTUNG

Ein nicht sachgerechter Umgang mit Kühlmitteln und Kühlmittelzusätzen führt zu Gesundheits- und Umweltrisiken.

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

Überprüfung zur Unfallverhütung

Gemäß den Unfallverhütungsvorschriften wird in einigen Ländern verlangt, dass der Gabelstapler mindestens einmal jährlich von geschultem Fachpersonal auf seinen ordnungsgemäßen Betriebszustand überprüft werden muss. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Vertragshändler.

Gabelstaplerbetrieb auf dem Werksgelände

⚠ ACHTUNG

Bei vielen Werksgeländen handelt es sich um Bereiche mit lediglich beschränktem öffentlichen Verkehr.

Wir empfehlen Ihnen zu prüfen, ob Ihre Betriebshaftpflichtversicherung auch Schäden abdeckt, die Sie mit Ihrem Gabelstapler in solchen Bereichen mit beschränktem öffentlichen Verkehr Dritten zufügen.

Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung aller gültigen Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit dem Flurförderzeug noch weitere Gefahren auftreten können.

Das Flurförderzeug mit seinen möglichen Anbaugeräten entspricht den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich des Flurförderzeugs hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, müssen dem Flurförderzeug eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls oder eines Ausfalls sofort reagieren zu können.

⚠ GEFAHR

Die Personen, die sich im Bereich des Flurförderzeugs aufhalten, müssen auf die Gefahren, die durch den Einsatz des Flurförderzeugs entstehen können, hingewiesen werden.

Zusätzlich wird auch in dieser Betriebsanleitung auf weitere Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

Restgefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen, Schläuchen oder Behältern,
- Unfallgefahr beim Fahren auf ungünstigen Bodenverhältnissen wie Gefälle, Glätte, Unebenheiten oder schlechte Sicht,

- beim Bewegen des Flurförderzeugs, Gefahr durch Stürzen, Stolpern, Abrutschen usw. besonders bei Nässe, ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,
- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterie und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten,
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- Gefahr durch nicht beseitigte Gewaltschäden,
- Gefahr durch mangelnde Wartung und Prüfung,
- Gefahr durch Verwendung falscher Betriebsstoffe.

Standsicherheit

Bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet.

Die Standsicherheit kann gefährdet sein bei:

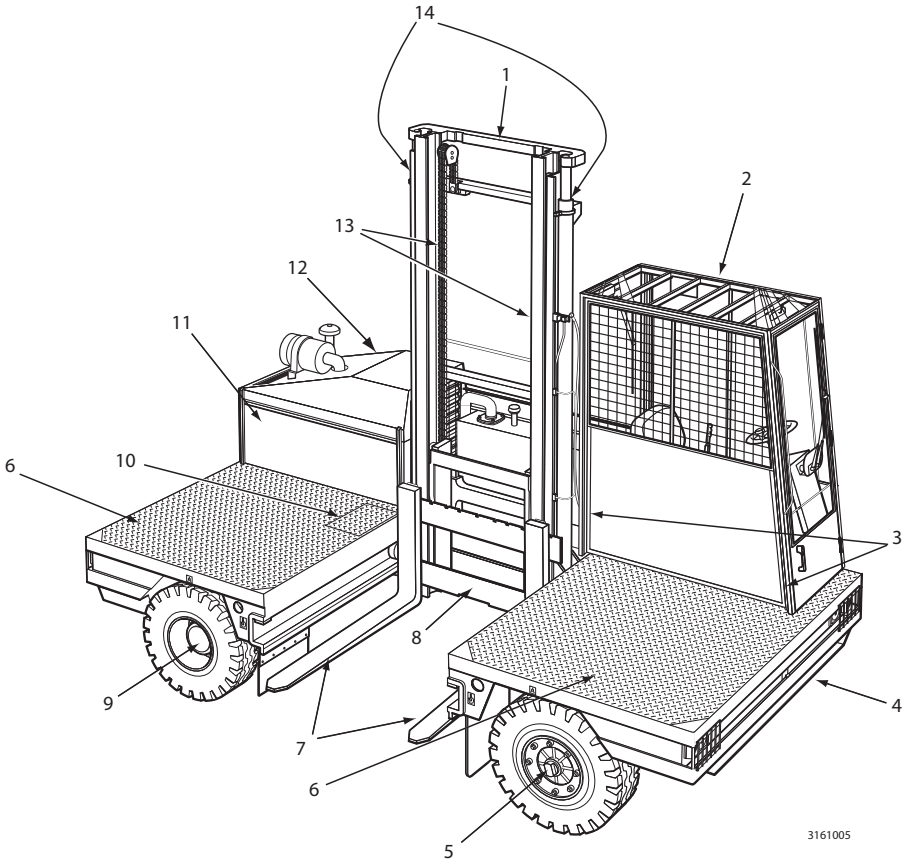
- zu schneller Kurvenfahrt,
- Fahren mit angehobener Last,
- Fahren mit zur Seite ausgeschobener Last (z. B. Seitenschieber),
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- talseitiges Führen der Last auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- zu breite Lasten,
- Fahren mit pendelnder Last,
- Rampenkanten oder Stufen.

3

Übersicht

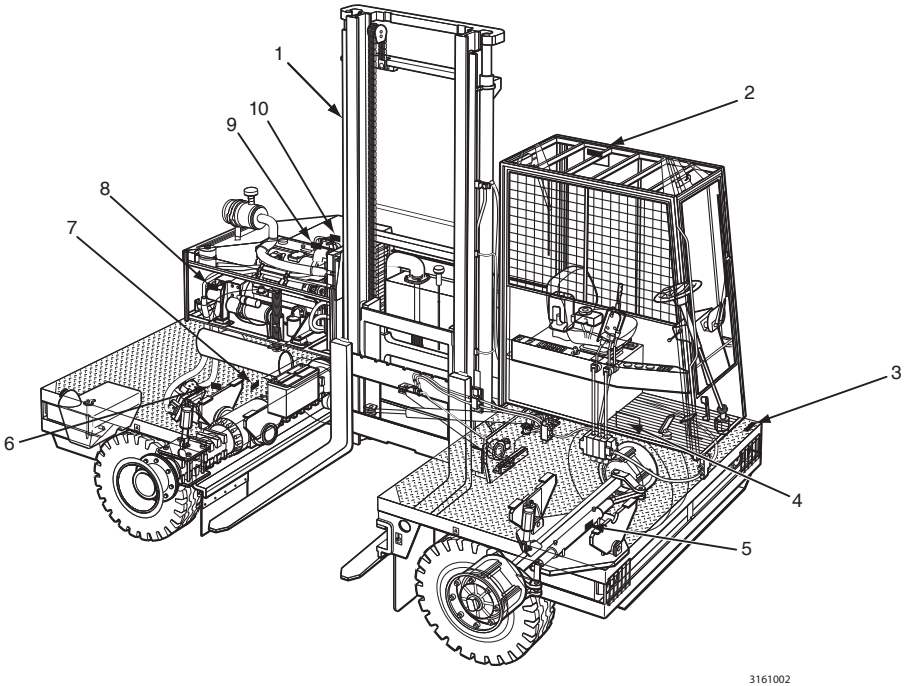
Beschreibung

Allgemeiner Überblick über den Stapler

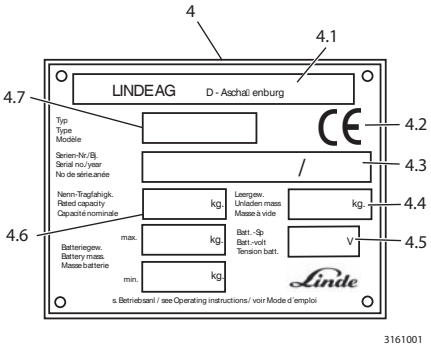


1	Hubgerüst	8	Gabelträger
2	Kabine	9	Antriebsachse
3	Lastschutzgitter	10	Batteriefach
4	Fahrwerk	11	Seitenabdeckung
5	Lenkachse	12	Obere Motorhaube
6	Rahmendeckplatten	13	Hubketten
7	Gabeln	14	Hubzylinder

Typenschilder



1	Nummer des Hubgerüsts	7	Nummer der Antriebsachse
2	Tragfähigkeitsangabe	8	Typenschild Fahrhydraulikpumpe
3	Fahrgestellnummer (eingeschlagen)	9	Typenschild der Arbeits- und Lenkhydraulikpumpe
4	Datenschild		
5	Nummer des Getriebes	10	Motornummer
6	Nummer der Lenkachse		

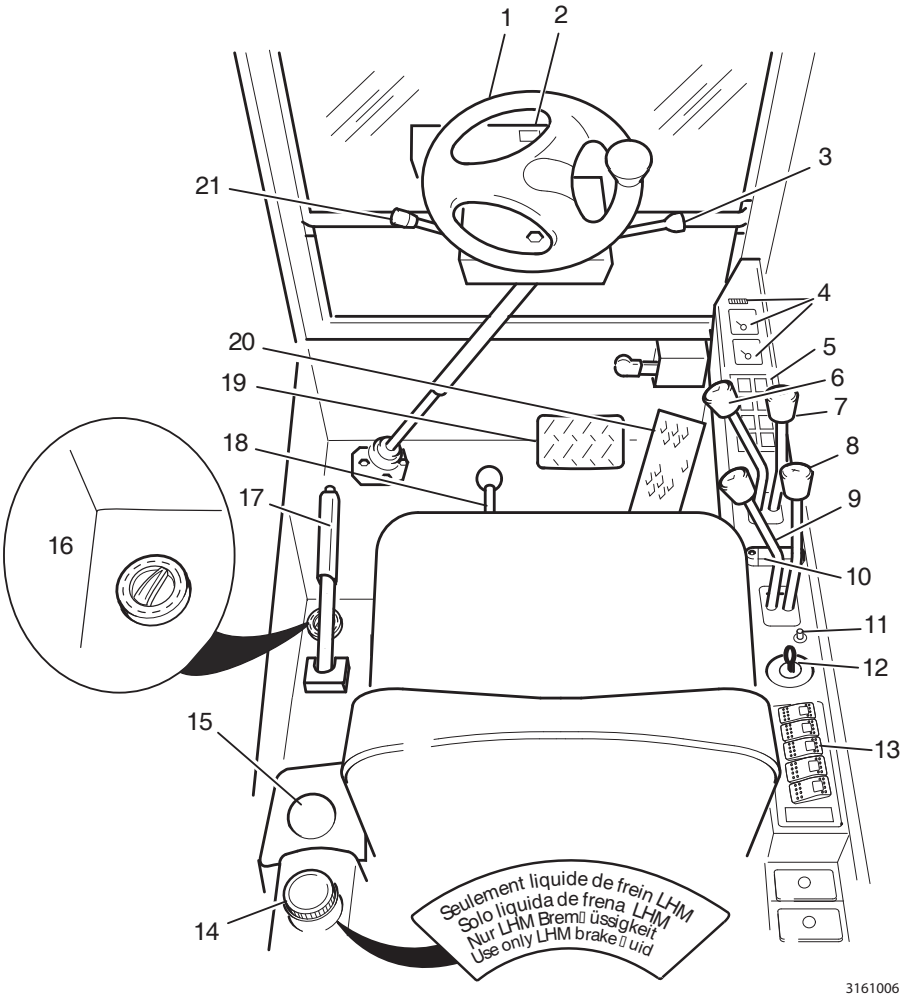


3161001

4.1 Hersteller
4.2 CE-Symbol (Dieses Symbol bestätigt, dass das Fahrzeug den EG-Maschinenrichtlinien und allen zutreffenden Richtlinien entspricht.)
4.3 Seriennummer
4.4 Gewicht (unbeladen)
4.5 Batteriespannung
4.6 Nenntragfähigkeit
4.7 Art

Bedienelemente und Anzeigen

Bedienelemente und Anzeigen

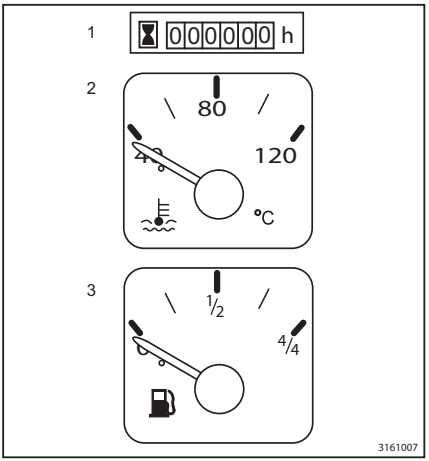


1	Lenkrad	8	Steuerungen für Anbaugeräte (Optionale Ausstattung)
2	Wischermotor Frontscheibe	9	Quertraversensteuerung
3	Fahrtrichtungshebel	10	Füllstandskontrolle
4	Warnleuchten	11	Fahrschalter
5	Messinstrumente	12	Schlüsselschalter
6	Hubsteuerung	13	Wippschalter
7	Neigungssteuerung		

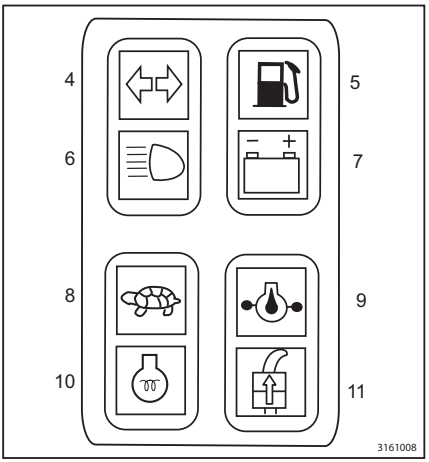
Bedienelemente und Anzeigen

14	Behälter der Windschutzscheiben-Waschanlage	18	Feststellbremse
15	Bremsflüssigkeitsbehälter	19	Stopp-Pedal
16	Heizungsregelung	20	Fahrpedal
17	Sitzverstellung	21	Blinkerschalter

Messinstrumente und Warnleuchten ▷



1 Betriebsstundenzähler
2 Motorwassertemperatur
3 Kraftstofffüllstand



4 Blinkleuchte
5 Warnleuchte Kraftstoffstand niedrig
6 Scheinwerfer und Begrenzungslichter
7 Laderegler
8 Motoröldruck
9 Warnleuchte niedrige Hydrauliköltemperatur
10 Vorglühkontrolle

11 Rußfilteranzeige

Anzeigeelement	Aufgabe	Mögliche Störung(en)
Betriebsstundenzähler(1) Im Abbildungsausschnitt sind die vollständigen Betriebsstunden in weiß und 1/10 Stunden in rot dargestellt.	Zeigt die Fahrbetriebsstunden des Gabelstaplers an. Die Anzeige dient als Referenz für die geleisteten Betriebsstunden, für erforderliche Inspektions- und Wartungsmaßnahmen.	HINWEIS: Die geleisteten Betriebsstunden sollten beim Austausch eines defekten Betriebsstundenzählers notiert werden. Notieren Sie die Angaben auf einem widerstandsfähigen Klebeband, das neben dem Betriebsstundenzähler aufzukleben ist.
Motorwassertemperatur(2)	Zeigt die Temperatur des Motorkühlmittels an.	Ein extrem hoher Messwert kann Folgendes bedeuten: - lockerer Lüfterantriebsriemen - Schmutz auf dem Ölkühler bzw. auf den Zylinderlüftern - Schmutz auf dem Kühler - Einspritzsystem falsch eingestellt
Anzeige für Kraftstoffstand(3)	Zeigt die Kraftstoffmenge im Kraftstofftank.	
Ladekontrollleuchte(4)	Zeigt Störungen in der elektrischen Anlage an.	– Antriebsriemen gerissen oder locker - Kabel defekt – Lichtmaschine fehlerhaft – Regler oder Relais fehlerhaft
Scheinwerfer und Begrenzungslichter(5)	Zeigt an, dass die Beleuchtung eingeschaltet ist.	
Warnleuchte Kraftstoffstand niedrig(6)	Zeigt niedrigen Kraftstoffstand an.	
Warnleuchte Motoröldruck(7)	Zeigt geringen Öldruck der Motorschmierung an.	- niedriger Ölstand im Kurbelgehäuse - Motor ist überhitzt - Öl entspricht nicht den Vorgaben - interne Leckage im Schmiersystem
Blinkleuchte(8)	Zeigt die Funktion des Blinkgebers an, wenn der Blinker eingeschaltet ist.	
Warnleuchte niedrige Hydrauliköltemperatur(9)	Leuchtet bei niedrigem Hydrauliköldruck auf.	Prüfen Sie den Ölstand und füllen Sie ihn bei Bedarf auf.
(10) Vorglühkontrolle		
Rußfilteranzeige(11)	Leuchtet auf, wenn eine Regeneration erforderlich ist.	Regenerieren oder wechseln Sie das Filterelement.

Bedienelemente und Anzeigen

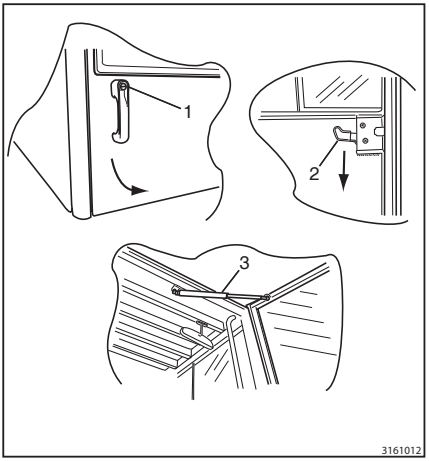
4

Bedienung

Staplerzugang – Türen und Abdeckungen

Fahrerkabine

Öffnen der Fahrertür (Fronttür)



- Zum Öffnen der Kabinentür von außen drücken Sie die Taste (1) und ziehen die Tür nach außen auf.
- Zum Öffnen der Tür von innen drücken Sie den Hebel (2) nach unten und drücken die Tür nach vorn.

⚠ ACHTUNG

Die Tür öffnet nach außen, nachdem das Schloss gelöst und ein gewissen Bewegung nach außen durchgeführt wurde, die durch das gasgefederte Türscharnier bedingt ist.

Offenhalten der Tür

- Eine Gasfeder (3) hält die Tür in der geöffneten Position.

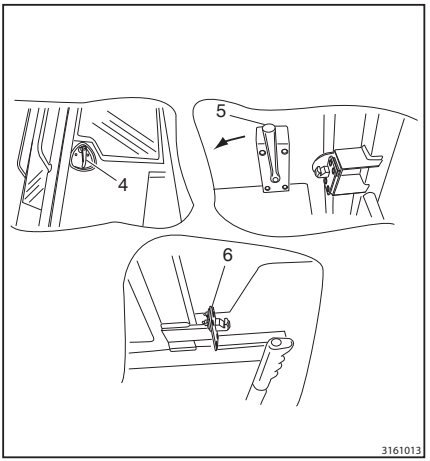
Schließen der Tür von innen

- Halten Sie das Lenkrad mit beiden Händen fest.
- Ziehen Sie es in die Fahrerposition.
- Schließen Sie die Tür langsam gegen die Kraft der Gasfeder, bis sie fest geschlossen ist.

Schließen der Tür von außen

- Halten Sie den äußeren Türgriff(1).
- Ziehen Sie die Tür über die Mittelposition zum Fahrzeug.
- Schließen Sie die Tür langsam gegen die Kraft der Gasfeder, bis sie fest geschlossen ist.

Öffnen der Fahrertür (Seitentür*) ▷



- Zum Öffnen der Kabinentür von außen drehen Sie den Griff (4) entgegen dem Uhrzeigersinn und drücken die Tür zur Rückseite des Fahrzeugs.
- Zum Öffnen der Tür von Innen ziehen Sie den Griff (5) nach hinten zur Fahrerposition und die Tür zur Rückseite des Fahrzeugs.

Offenhalten der Tür

- Um die Tür offen zu halten, schieben Sie sie zurück, bis sie im Türhalter einrastet(6).

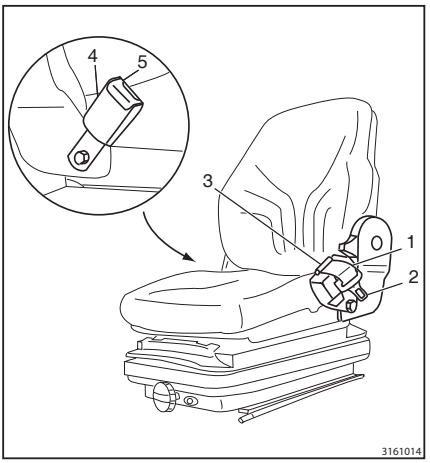
Schließen der Tür von innen

- Drücken Sie den Griff (5) nach vorn, bis die Tür geschlossen ist.

Schließen der Tür von außen

- Drehen Sie bei geöffneter Tür den Griff (4) im Uhrzeigersinn und drücken Sie ihn zur Vorderseite des Fahrzeugs.

Anlegen des Beckengurts (Fronttür*) ▷



HINWEIS

Die automatische Sperre arretiert den Beckengurt, wenn der Gabelstapler stark geneigt wird. In diesem Fall kann der Beckengurt nicht aus dem Aufroller gezogen werden. Um die automatische Sperre zu lösen, fahren Sie den Gabelstapler vorsichtig vom geneigten Gelände herunter.

- Ziehen Sie den Beckengurt (1) mit einer gleichmäßigen Bewegung aus dem Aufroller.
- Platzieren Sie den Beckengurt im Beckenbereich, nicht auf dem Bauch.
- Führen Sie die Zunge (2) in das Gurtschloss (4) ein.
- Beckengurt-Spannung überprüfen. Der Beckengurt sollte eng am Körper anliegen.

HINWEIS

Während des Betriebs des Gabelstaplers (z. B. beim Fahren, Anheben usw.) muss sich der Fahrer so weit wie möglich zurücksetzen, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt. Die automatische Sperre des Aufrollers lässt während des normalen Betriebs des Gabelstaplers genügend Bewegungsfreiheit auf dem Sitz zu.

Öffnen des Beckengurts

- Drücken Sie die rote Taste (5) am Gurtschloss (4), um den Beckengurt zu lösen.
- Bringen Sie die Zunge (2) von Hand zur Rolle (3) zurück.

GEFAHR

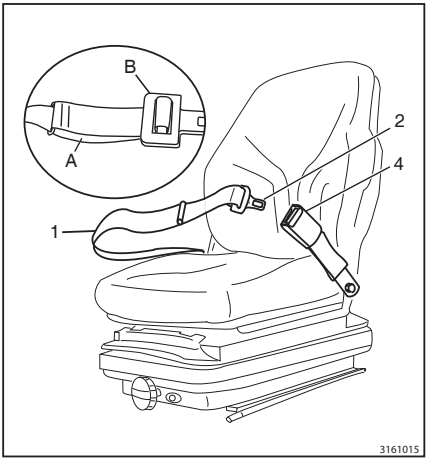
Der Beckengurt muss während des Betriebs des Gabelstaplers angelegt werden und dient nur zum Sichern einer Person.

Das Gurtband darf nicht verdreht, verklemmt oder verknotet werden. Sperre (4) und Aufroller (4) sind vor Fremdkörpern, Beschädigungen oder Schmutz zu schützen.

HINWEIS

Ein Beckengurt, der zu schnell zurückgezogen wird, kann die automatische Sperre auslösen, wenn die Zunge auf ihre Aufnahme aufschlägt. In diesem Fall ist mehr Kraft als gewöhnlich erforderlich, um den Beckengurt herauszuziehen.

Anlegen des Beckengurts (Seitentür)



- Ziehen Sie den Beckengurt (1) heraus und legen Sie ihn im Beckenbereich, nicht über dem Bauch an.
- Führen Sie die Zunge (2) in das Gurtschloss (4) ein.
- Ziehen Sie zur Einstellung der Spannung an Punkt (A) und führen Sie überschüssiges Gurtband durch den Zungenhalter (B) zurück.
- Der Beckengurt sollte eng am Körper anliegen.

HINWEIS

Während des Betriebs des Gabelstaplers (z. B. beim Fahren, Anheben usw.) muss sich der Fahrer so weit wie möglich zurücksetzen, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt.

Öffnen des Beckengurts

- Drücken Sie die rote Taste (5) am Gurtschloss (4), um den Beckengurt zu lösen.
- Legen Sie den Gurt (1) auf den Sitz, wenn er nicht benötigt wird.

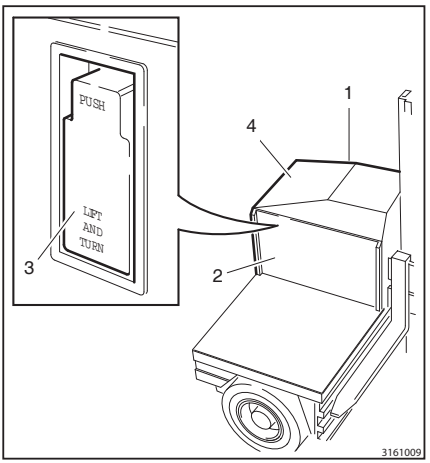
GEFAHR

Der Beckengurt muss während des Betriebs des Gabelstaplers angelegt werden und dient nur zum Sichern einer Person.

Das Gurtband darf nicht verdreht, verklemmt oder verknotet werden. Sperre (4) und Aufroller (4) sind vor Fremdkörpern, Beschädigungen oder Schmutz zu schützen.

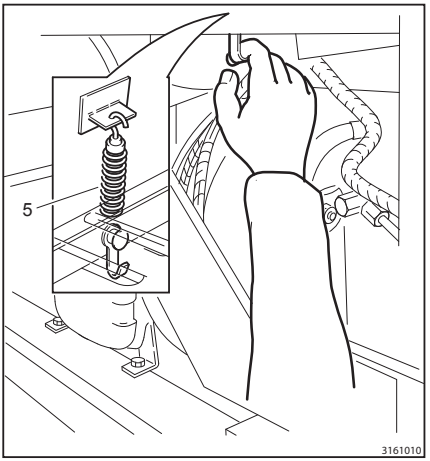
Zugang zum Motor

Öffnen der Seitenabdeckungen



- Die beiden Seitenabdeckung (1 & 2) sind mit jeweils mit einer Verriegelung (3) versehen.
- Die linke Seitenabdeckung (1) kann vollständig vom Fahrzeug abgenommen werden, während die rechte Abdeckung (2) unten mit einem Scharnier befestigt ist.
- Drücken Sie den oberen Teil der Verriegelung herunter.
- Klappen Sie die Verriegelung auf und drehen Sie sie um 90°.
- Öffnen Sie die zweite Verriegelung.
- Ziehen Sie die linke Abdeckung (1) heraus und heben Sie sie vollständig von den unteren Aufnahmebolzen ab.
- Senken Sie die rechte Abdeckung (2) vorsichtig auf das Deck ab.

Öffnen der Motorhaube

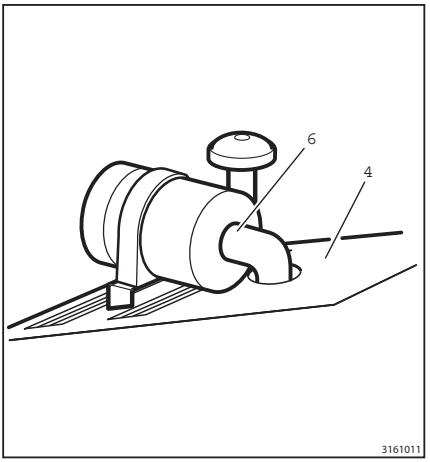


- Die obere Motorhaube (4) ist mit zwei Federbügeln (5) gesichert, die sich diagonal gegenüberliegen.
- Nehmen Sie beide Seitenverkleidungen (1 & 2) ab.
- Ziehen Sie die Befestigungsschellen (5) nach unten gegen die Federkraft und lösen Sie sie aus den Passstiften.

➢ Lösen Sie den Schlauch (6).

➢ Heben Sie die Motorhaube (4) (mit Luftfilterbaugruppe) ab.

▷



Prüfarbeiten und Aufgaben

Prüfen des Motorölstands

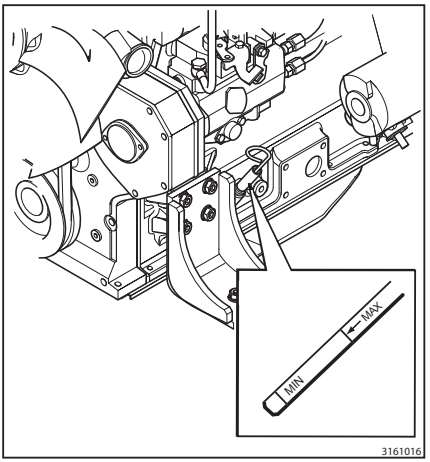
▷

➢ Entfernen Sie die linke Seitenabdeckung.

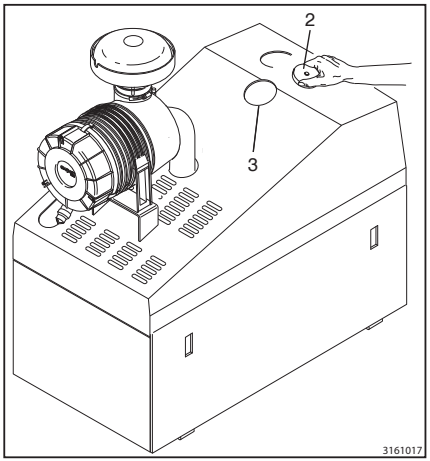
➢ Ziehen Sie den Ölmessstab auf der linken Seite vom Motor heraus.

➢ Wischen Sie den Ölmessstab mit einem sauberen Tuch ab.

➢ Führen Sie den Messstab erneut vollständig ein und ziehen Sie ihn wieder heraus.



- Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen „Min“ und „Max“ befinden.
- Falls erforderlich nehmen Sie die Verschlusskappe ab und füllen Sie Öl laut Vorgabe nach (siehe Kraftstoff- und Ölempfehlungen).
- Der Öleinfüllstutzen ist über die Bohrung (2) zugänglich.
- Für den Zugang ist ein Entfernen der Motorhaube nicht erforderlich.
- Füllen Sie Öl bis zur oberen Markierung des Messstabs nach.
- Bringen Sie die linke Seitenabdeckung wieder an.

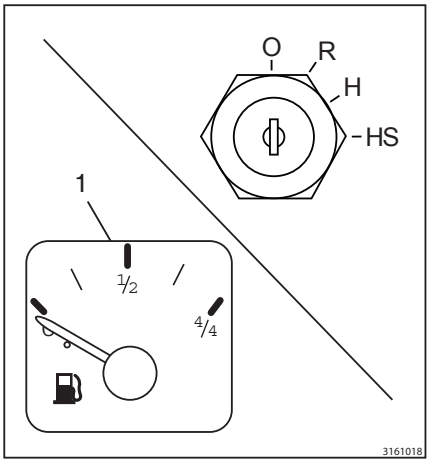


HINWEIS

Maximale Ölmenge: 11,6 l (3 gals)

Kontrolle des Kraftstoffstands

- Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung R.
- Warten Sie, bis die Anzeige für den Kraftstoffstand (1) (auf der Instrumententafel rechts vom Fahrer) ausgeglichen ist.

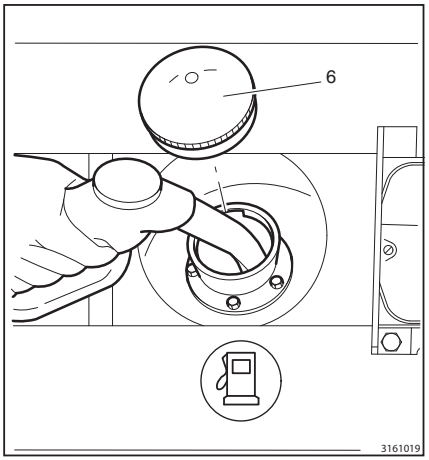


ACHTUNG

Schalten Sie vor dem Tanken den Motor aus. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Dieselkraftstoff.

Während des Tankens sind das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer verboten. Verschütten Sie keinen Kraftstoff. Halten Sie Kraftstoff von heißen Komponenten fern.

- Wenn Kraftstoff nachgefüllt werden muss, tanken Sie Dieselkraftstoff gemäß Kraftstoffempfehlungen auf (siehe Kraftstoff- und Ölempfehlungen).
- Schalten Sie die Zündung aus, öffnen Sie den Tankdeckel (6) hinten rechts am Fahrzeug und füllen Sie sauberen Kraftstoff ein.
- Drehen Sie die Verschlusskappe wieder auf.



HINWEIS

Maximales Fassungsvermögen des Tanks: 55 l (12 gals).

ACHTUNG

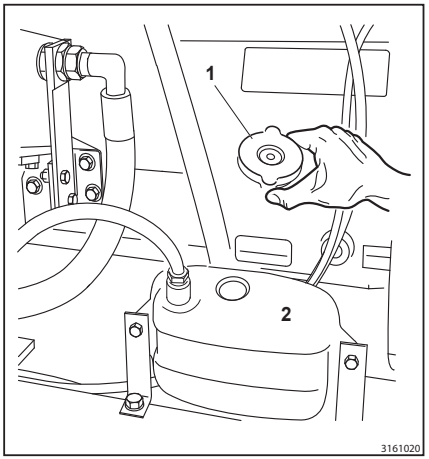
Um einer Störung aufgrund von Luft zu vermeiden, die über die Einspritzanlage angesaugt wird, darf der Kraftstofftank nie ganz leer gefahren werden.

Kühlmittelstand kontrollieren

VORSICHT

Verbrühungsgefahr!

Entfernen Sie die Verschlusskappe des Ausgleichsbehälters nicht, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft.



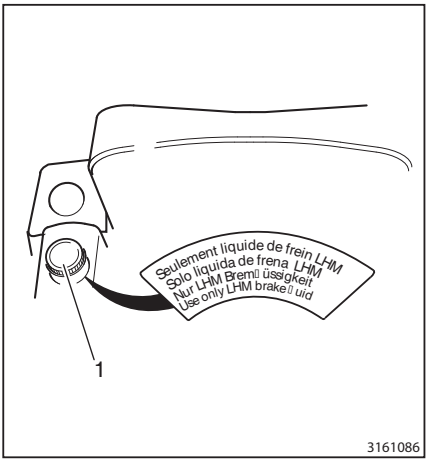
- Entfernen Sie die linke Seitenabdeckung.
- Der Kühlmittelstand muss über der unteren Markierung am Ausgleichsbehälter liegen (2).
- Falls erforderlich nehmen Sie die Verschlusskappe (1) ab, und füllen Sie Kühlmittel laut Vorgabe nach.
- Bringen Sie die linke Seitenabdeckung wieder an.

HINWEIS

Überprüfen Sie den Kühlmittelstand in heißen Umgebungstemperaturen zweimal täglich.

Maximale Kühlmittelmenge: 14 l (3,7 gal).

Prüfen der Bremsflüssigkeit



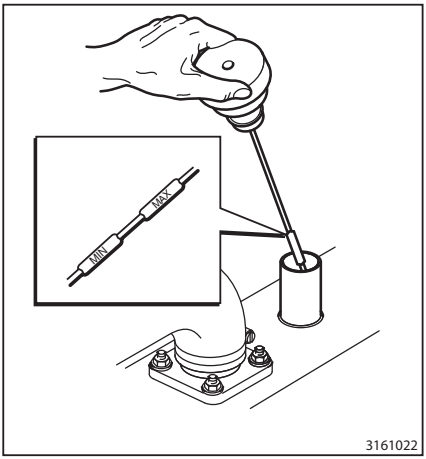
⚠ VORSICHT

Sie dürfen den Stapler nicht mit defekter Bremsanlage betreiben. Wenden Sie sich bei starkem Verlust von Bremsflüssigkeit an Ihren örtlichen Linde Händler.

Der Bremsflüssigkeitsbehälter (1) befindet sich in der Kabine links vom Fahrer.

- Stellen Sie sicher, dass die Bremsflüssigkeit die obereMarkierung erreicht.
- Füllen Sie bei Bedarf Flüssigkeit laut Vorgabe nach (siehe Kraftstoff- und Ölempfehlungen).

Prüfung des Hydraulikölstands



HINWEIS

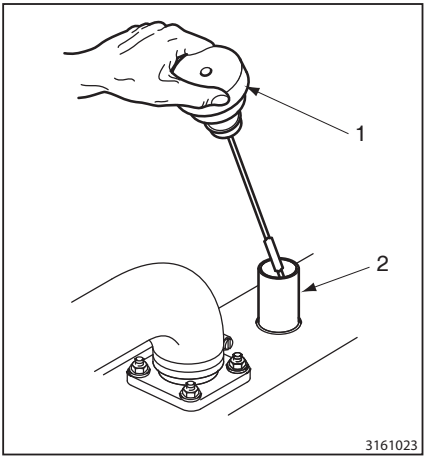
Zur Prüfung des Hydraulikölstands muss der Gabelträger vollständig abgesenkt, die Hubvorrichtung in die aufrechte und das Deck in die horizontale Position gebracht werden.

- Drehen Sie den Hydrauliktank-Ölmessstab (auf der linken Seite des Fahrzeugs hinter der Kabine) heraus.
- Ziehen Sie den Ölmessstab (1) heraus und wischen Sie ihn mit einem sauberen Tuch ab.
- Drehen Sie den Ölmessstab (1) hinein und ziehen Sie ihn erneut heraus.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Ölstand zwischen dem Niedrig- und dem Höchststand befindet.
- Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.

So füllen Sie Hydrauliköl nach

➢ Ziehen Sie den Ölmessstab (1) heraus.

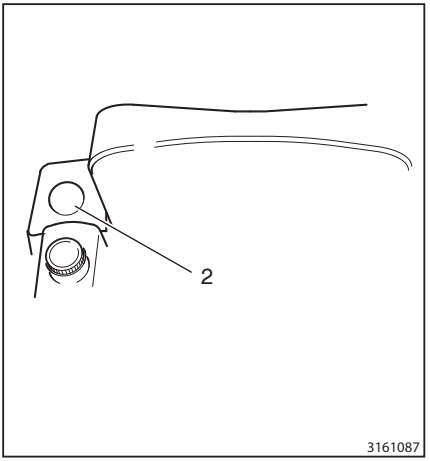
➢ Füllen Sie sauberes Öl über den Verschlussdeckel (2) auf.



Füllen des Behälters der Windschutzscheiben-Waschanlage

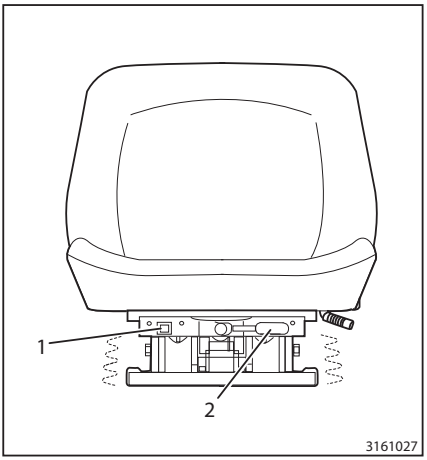
➢ Nehmen Sie die Verschlusskappe ab, (1) und füllen Sie den Behälter ggf. wieder auf.

➢ Drehen Sie die Verschlusskappe wieder auf (1).



Fahrersitz einstellen

Einstellen des Fahrergewichts

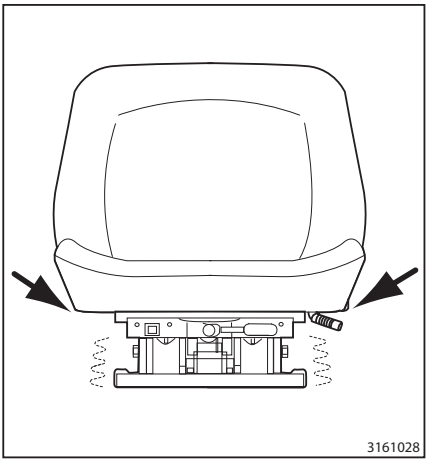


HINWEIS

Maximaler Fahrkomfort und minimale Vibrationen werden erreicht, wenn der Sitz auf das richtige Gewicht des Fahrers eingestellt ist.

- Stellen Sie das Sitzkissen mit dem Einstellknopf (2) gemäß dem Gewicht des Fahrers ein.
- Einstellung: 50 kg - 130 kg (110 - 286 lbs) in Schritten von 10 kg (22 lbs).
- Die Einstellung wird auf der Gewichtsanzeige (1) angezeigt.

Einstellen der Höhe



Es stehen drei mögliche Einstellungen zur Verfügung:

- niedrig, Mitte, hoch.

So heben Sie den Sitz an:

- Greifen Sie den Sitz an den Kanten und heben Sie ihn an, bis er in der nächsten Einstellung einrastet.

Mittlere Position:

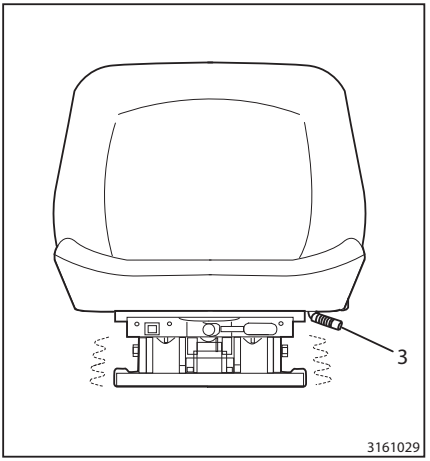
- Heben Sie den Sitz um eine Einstellung an.

So senken Sie den Sitz ab:

- Heben Sie zunächst den Sitz so weit wie möglich an. Er kehrt dann automatisch in die unterste Position zurück.

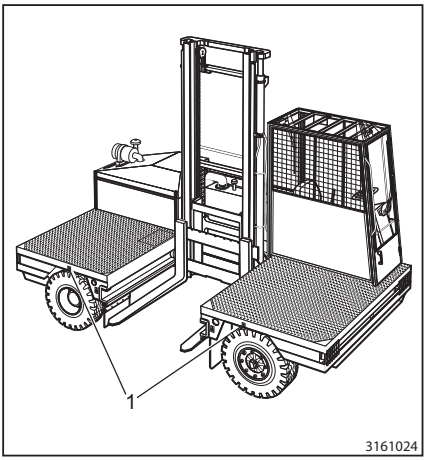
Einstellen der Position

- Heben Sie den Hebel (3) an, um den Sitz nach vorn oder hinten zu schieben.
- Schieben Sie den Sitz dann auf den Schienen so weit nach hinten oder vorn, bis Sie die ideale Position zum Lenkrad, zu den Pedalen und den Bedienelementen gefunden haben.
- Lassen Sie den Hebel (3)wieder einrasten.

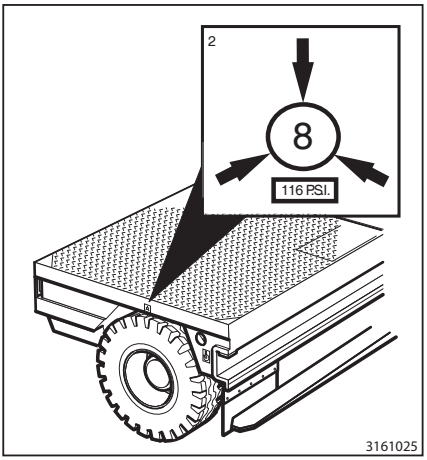


Überprüfung der Reifen

- Prüfen Sie die Reifen auf Beschädigungen und übermäßigen Verschleiß.
- Entfernen Sie evtl. vorhandene Fremdkörper aus dem Profil.
- Prüfen Sie den Reifendruck (1).



➢ Füllen Sie die Reifen bei Bedarf gemäß den Angaben auf den Aufklebern (2) am Fahrwerk auf.



Reifendruck für die Räder der Antriebs- und Lenkachse

S30	7.50 x 15	14pr 9,25 bar
S30W	7.50 x 15	14pr 9,25 bar
S40	7.50 x 15	14pr 9,25 bar
S40W	7.50 x 15	14pr 9,25 bar
S50	8.25 x 15	14pr 8 bar
S50W	8.25 x 15	14pr 8 bar
S60	300 x 15	18pr 7,5 bar
S60W	300 x 15	18pr 7,5 bar

Starten und Anhalten des Motors

Starten/Anhalten des Motors

Normalstart

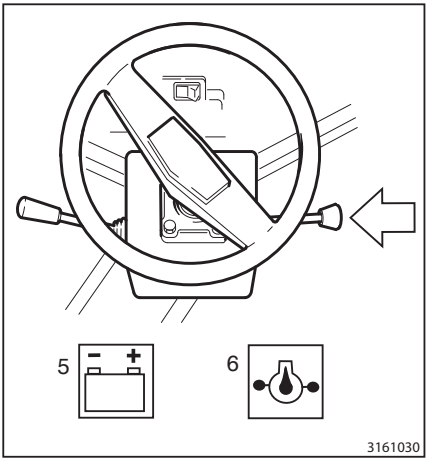
⚠ VORSICHT

Vergiftungsgefahr

Lassen Sie den Motor nicht in unbelüfteten Bereichen laufen.

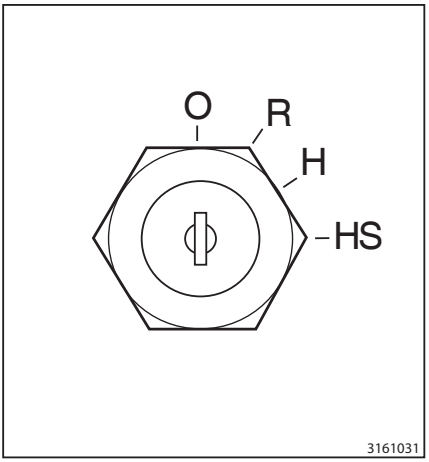
Der Fahrtrichtungshebel auf der rechten Seite des Lenkrads muss sich in der Neutralstellung befinden.

➢ Setzen Sie sich auf den Fahrersitz.



- Führen Sie den Zündschlüssel in die Vorglüh-/Startschalterposition (O) ein.
- Drehen Sie den Schlüssel in die Position (R); die elektrische Anlage ist jetzt eingeschaltet
- Die Leuchten für Ladekontrolle (5) und Motoröldruck (6) an der Instrumententafel leuchten rot.
- Drücken Sie das Fahrpedal nieder.
- Drehen Sie den Schlüssel direkt in die Position (HS); lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor anspringt.

Falls der Motor nicht innerhalb von 20 Sekunden anspringt, warten Sie mindestens 1 Minute und wiederholen Sie den Anlassvorgang. Wenn der Motor auch nach dem dritten Versuch noch nicht anspringt, kontrollieren Sie die Viskosität des Motoröls, die Fließfähigkeit des Dieselkraftstoffs und die Batterieladung, indem Sie sie mit den Empfehlungen im Handbuch vergleichen.



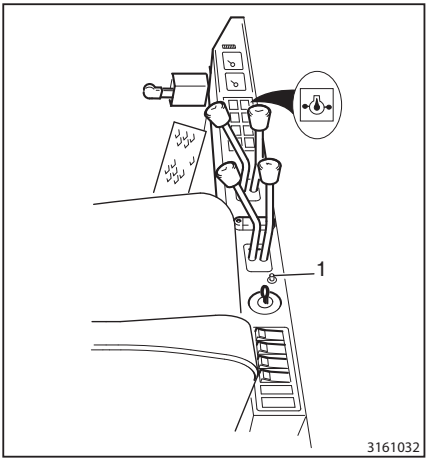
Kaltstart

- Drehen Sie den Schlüssel in die Vorglühposition (H) und lassen Sie ihn für 15-20 Sekunden in dieser Position.
- Drücken Sie das Fahrpedal vollständig nieder.
- Drehen Sie den Schlüssel in die Position (HS) und lassen Sie ihn sofort nach dem Starten des Motors los.

HINWEIS

Lassen Sie den Motor nicht bei Leerlaufdrehzahl warmlaufen, sondern lassen ihm immer Zeit zum Aufwärmen, bevor Sie ihn mit Höchstdrehzahl betreiben, besonders bei kaltem Wetter. Der Motor erreicht seine Betriebstemperatur, nachdem er für kurze Zeit bei mittlerer Belastung und verschiedenen Drehzahlen betrieben wurde.

Notstart

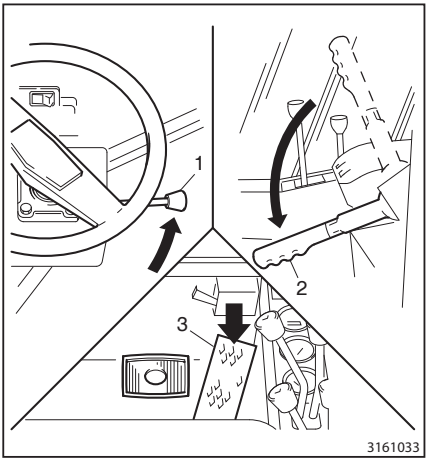


HINWEIS

Diese Funktion ist nur für Notfälle vorgesehen, wenn der Motor wegen eines zu niedrigen Hydraulikölstandes abgeschaltet wurde. Diese Funktion dient dazu, den Stapler in einen sicheren Zustand zu manövrieren.

- Die Warnleuchte (2) leuchtet als Hinweis auf einen niedrigen Hydraulikölstand auf.
- Drücken Sie die Taste (1) und halten Sie sie gedrückt.
- Starten Sie das Fahrzeug wie gewöhnlich.
- Stellen Sie den Stapler auf sichere Weise und in sicherem Zustand ab.
- Lösen Sie die Taste (1); der Motor wird abgeschaltet.
- Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Schlüssel ab.
- Führen Sie eine investigative Wartung durch.
- Die Warnleuchte (2) erlischt.

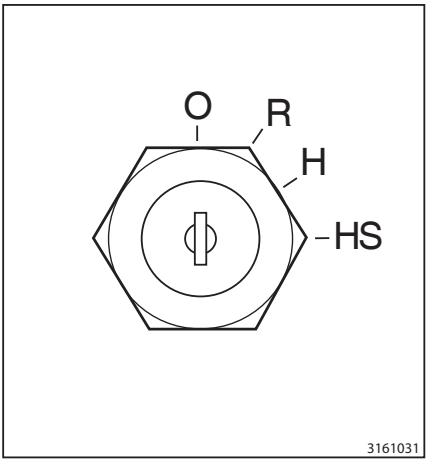
Anhalten des Motors



- Fahrpedal (3) nehmen.
- Halten Sie den Stapler normal an.
- Betätigen Sie die Feststellbremse (2).
- Bringen Sie den Fahrtrichtungshebel (1) wieder in die Neutralstellung und betreiben Sie den Motor kurz im Leerlauf, um einen Temperaturausgleich herzustellen.

➢ Drehen Sie den Zündschlüssel in die Position (O).

➢ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, wenn Sie den Stapler verlassen.



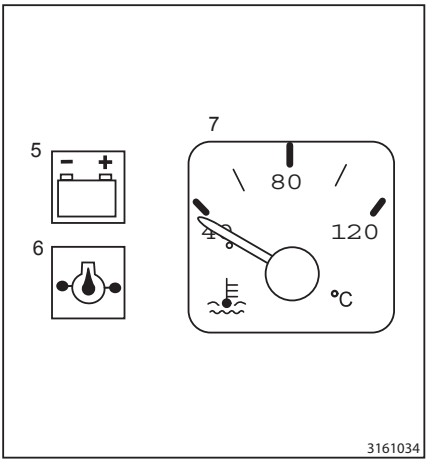
Störungen

Störungen - Motor

⚠ ACHTUNG

Wenn eine der nachfolgend genannten Warnleuchten aufleuchtet oder ein Fühler während des normalen Motorbetriebs einen abnormalen Messwert anzeigt, muss der Motor sofort gestoppt und der Fehler behoben werden.

- Laderegler (5)
- Motoröldruck (6)
- Motorkühlmitteltemperatur (7)



Fahren

Fahren

⚠ ACHTUNG

Schauen Sie immer in Fahrtrichtung und behalten Sie beim Lenken stets die vor Ihnen liegende Straße und die Seitenbereiche im Blick. Überzeugen Sie sich beim Fahren davon, dass die Straße vor Ihnen frei ist. Wenn Güter transportiert werden, die die Sicht behindern, muss eine zweite Person vor dem Stapler gehen und den Fahrer leiten. Der Stapler darf dann nur im Fußgängertempo und mit besonderer Vorsicht gefahren werden. Wenn Sichthilfen zur Sicherstellung einer ausreichenden Sicht benötigt werden (z. B. Spiegel, Kamera/Monitor), muss eine Schulung zum Fahren mit diesen Hilfen durchgeführt werden. So muss z. B. das Rückwärtsfahren mit Hilfe eines Spiegels besonders sorgfältig eingeübt werden.

⚠ ACHTUNG

Aufgrund der vorgeschriebenen minimalen Bremswirkung und der Stabilitätseigenschaften des Staplers ist das Befahren von Steigungen über 15 % nicht gestattet.

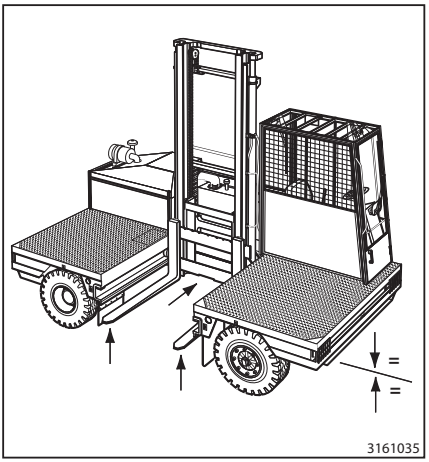
Vor dem Befahren größerer Steigungen sollten Sie sich an Ihren LINDE Vertragshändler wenden. Die im Datenblatt angegebenen Werte zum Steigvermögen basieren auf der Traktionskraft des Staplers. Sie gelten nur für das Überwinden von Hindernissen und geringere Höhenunterschiede.

Passen Sie Ihren Fahrstil immer dem Untergrund (beispielsweise rauen Oberflächen usw.) und der Last an. Das gilt insbesondere für Gefahrenbereiche.

- Motor starten.
- Heben Sie die Gabeln leicht an.
- Stellen Sie sicher, dass das Deck horizontal ist.
- Halten Sie das Lenkrad fest, umgreifen Sie den Lenkknopf immer mit der ganzen Hand.

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie vor dem Starten sicher, dass die Straße vor Ihnen frei and Ihre Sicht nicht blockiert ist.

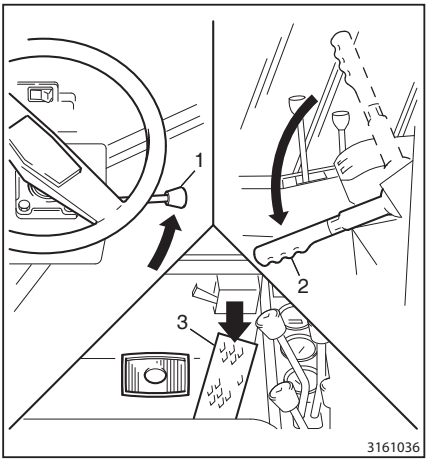


Vorwärtsfahren

- Bewegen Sie den Fahrtrichtungshebel (1) nach vorn.
- Lösen Sie die Feststellbremse (2).
- Drücken Sie das Fahrpedal (3) langsam nieder, um sicherzustellen, dass der Stapler gleichmäßig anfährt.

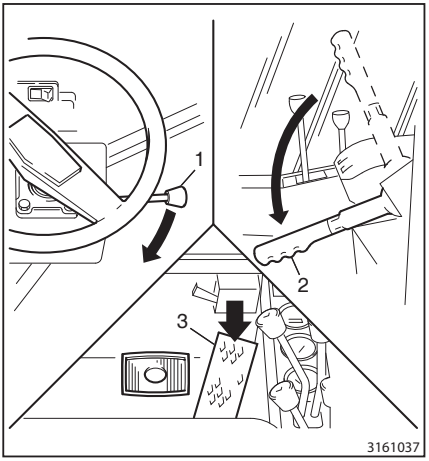
HINWEIS

Lassen Sie beim Verlassen von Steigungen oder Gefällestrecken die Feststellbremse (2) angezogen, bis die Traktion erreicht ist.



Rückwärtsfahren

▷



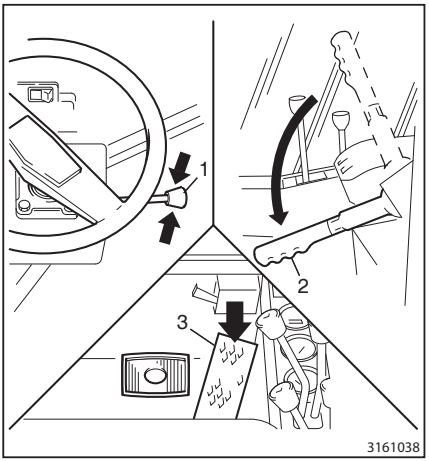
- Ziehen Sie den Fahrtrichtungshebel (1) zurück.
- Lösen Sie die Feststellbremse (2).
- Drücken Sie das Fahrpedal (3) langsam nieder, um sicherzustellen, dass der Stapler gleichmäßig anfährt.

HINWEIS

Lassen Sie beim Verlassen von Steigungen oder Gefällestrecken die Feststellbremse (2) angezogen, bis die Traktion erreicht ist.

Fahrtrichtung wechseln

▷

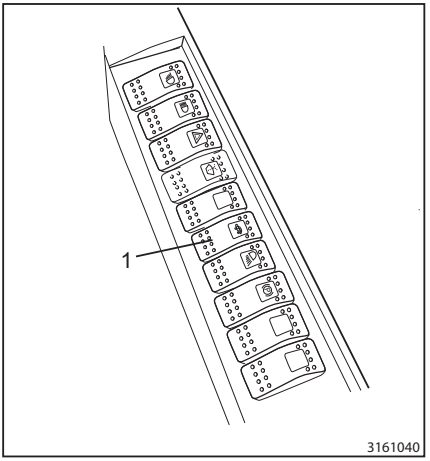


- Nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal (3).
- Betätigen Sie bei Bedarf das Bremspedal (4), um das Fahrzeug langsam zum Stehen zu bringen.
- Ändern Sie die Position des Fahrtrichtungshebels (1).
- Drücken Sie das Fahrpedal (3) nieder; der Stapler wird jetzt in die neue Richtung beschleunigt.

HINWEIS

Der Fahrtrichtungshebel (1) kann direkt von der Vorwärts- in die Rückwärtsfahrposition umgeschaltet werden.

Kontrollierte Fahrt bei niedriger Geschwindigkeit



HINWEIS

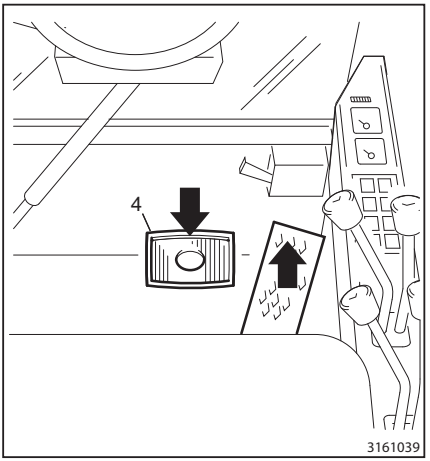
Wird verwendet, wenn nur das Fahren bei niedriger Geschwindigkeit an Steigungen oder Gefällen erforderlich ist. Die maximal zulässige Geschwindigkeit beträgt ca. 5 kmh.

HINWEIS

Hierbei handelt es sich nicht um einen Geschwindigkeitsbegrenzungsschalter, und die Funktion sollte nur über einen kurzen Zeitraum verwendet werden.

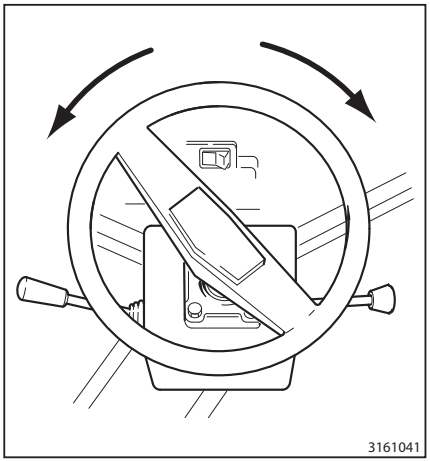
- Drücken Sie den Wippschalter (1) herunter.
- Bewegen Sie den Fahrtrichtungshebel nach vorn.
- Lösen Sie die Feststellbremse.
- Drücken Sie das Fahrpedal langsam nieder, um sicherzustellen, dass der Stapler gleichmäßig anfährt.
- Um den Stapler wieder in den normalen Fahrtstatus zu bringen, halten Sie ihn an und schalten Sie die Geschwindigkeitssteuerung ab.

Anhalten des Staplers



- Nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal (3).
- Betätigen Sie bei Bedarf das Bremspedal (4), um das Fahrzeug langsam und kontrolliert zum Stehen zu bringen.
- Sobald der Stapler angehalten ist, betätigen Sie die Feststellbremse (2), bevor Sie das Fußbremspedal (4) freigeben.
- Bringen Sie den Fahrtrichtungshebel (1) in die Neutralstellung.

Lenken



Da es sich um eine Servolenkung handelt, ist zum Drehen des Lenkrads nur ein sehr geringer Kraftaufwand erforderlich.

Dies ist insbesondere in schmalen Gängen von Vorteil.

Drehen Sie das Lenkrad nur während der Fahrt, um einen unnötigen Verschleiß der Reifen zu vermeiden.

Wenderadien:

S30 innen 390 mm (15,5 Zoll), außen 4020 mm (158 Zoll)

S40 innen 390 mm (15,5 Zoll), außen 4020 mm (158 Zoll)

S50 innen 390 mm (15,5 Zoll), außen 4020 mm (158 Zoll)

S60 innen 390 mm (15,5 Zoll), außen 4020 mm (158 Zoll)

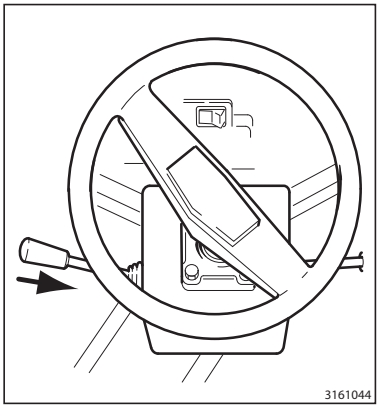
S30W innen 390 mm (15,5 Zoll) außen 4155 mm (163,5 Zoll)

S40W innen 390 mm (15,5 Zoll) außen 4155 mm (163,5 Zoll)

S50W innen 390 mm (15,5 Zoll) außen 4155 mm (163,5 Zoll)

S60W innen 390 mm (15,5 Zoll) außen 4155 mm (163,5 Zoll)

Betätigen der Hupe



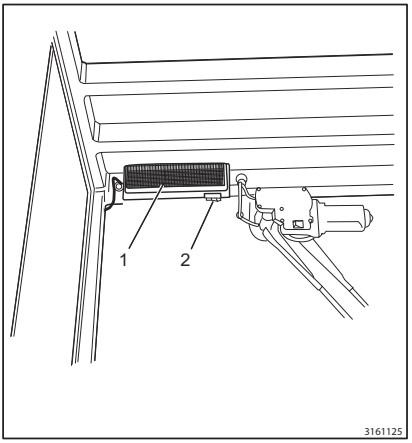
Die Hupe dient als Warnsignal z. B. an unübersichtlichen Fahrstrecken und Einmündungen.

➢ Zum Betätigen der Hupe drücken Sie den Knopf am Ende des Blinkerschalters.

Innenraumbeleuchtung der Kabine ▷

Die Beleuchtung (1) befindet sich hinter dem Fahrer in der hinteren oberen Ecke der Kabine.

➢ Drücken Sie den Wippschalter (2) herunter, um die Innenraumbeleuchtung der Kabine ein- oder auszuschalten.



Spiegel

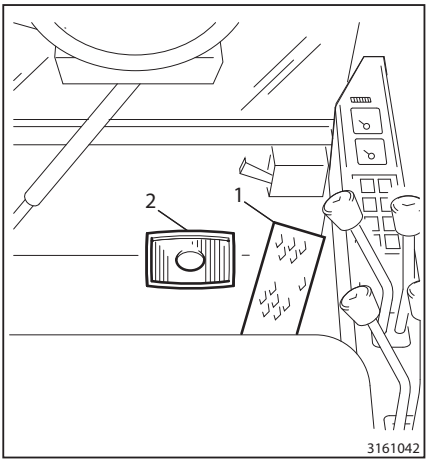
⚠ ACHTUNG

Reinigen Sie vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel und stellen Sie sie individuell auf den Fahrer ein. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen. Rückwärtsfahren ist nur bei direkter freier Sicht in Fahrtrichtung gestattet.

Bremse

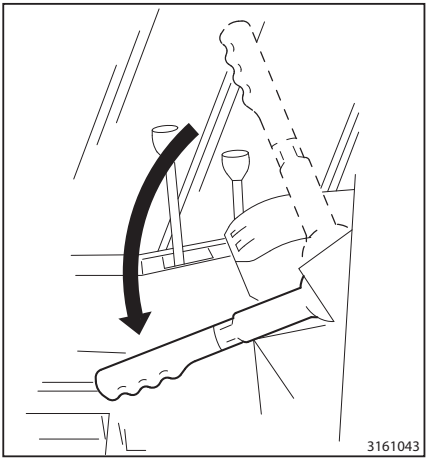
Bremse

Betriebsbremse



- Lassen Sie das Fahrpedal (1) in seine ursprüngliche Position zurückkehren.
- Das Hydraulikaggregat bremst den Stapler langsam ab.
- Zum schnellen Abbremsen betätigen Sie das Bremspedal (2).
- Durch Betätigung des Bremspedals wird der hydrostatische Antrieb gelöst, bis das Bremspedal freigegeben wird.

Feststellbremse



Die Handbremse betätigt die Ölbad-Lamellenbremsen in der Antriebsachse.

Lösen der Feststellbremse

- Zum Lösen der Feststellbremse drücken Sie den Hebel um 90° möglichst weit nach vorn.

Aktivieren der Feststellbremse

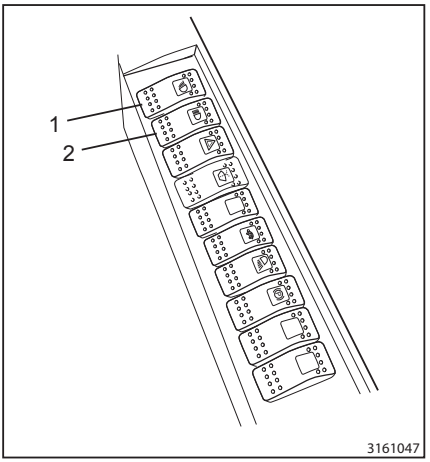
- Zum Betätigen der Feststellbremse bringen Sie den Hebel wieder in die vertikale Position.

Fahrzeugbeleuchtung und Blinkleuchten

Beleuchtung, Warnblinkanlage und Blinker

Einschalten der Beleuchtung

▷



➢ Setzen Sie den Schalter (1) in die mittlere Position.

Die Begrenzungsleuchten werden eingeschaltet und die Instrumententafel/die Schalter werden beleuchtet.

➢ Drücken Sie den Schalter vollständig nach unten.

Das Fernlicht wird eingeschaltet.

➢ Drücken Sie den Lichtschalter (2). Das Abblendlicht wird eingeschaltet.

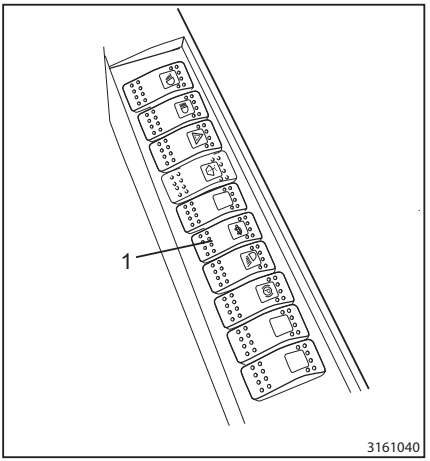
HINWEIS

Der Schalter (2) funktioniert nur, wenn der Schalter (1) vollständig heruntergedrückt ist.

Einschalten der Arbeitsscheinwerfer

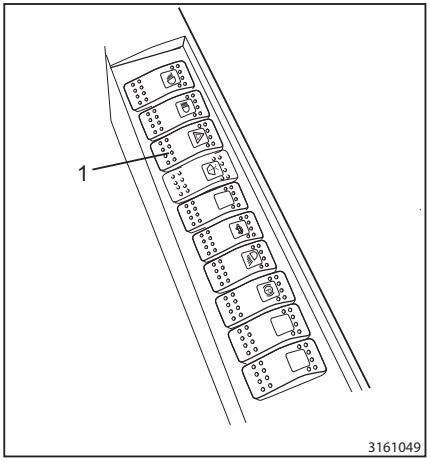
▷

Diese Scheinwerfer werden mit dem Wippschalter (1) an der Instrumententafel ein- und ausgeschaltet.



Betätigen der Warnblinkleuchten* ▷

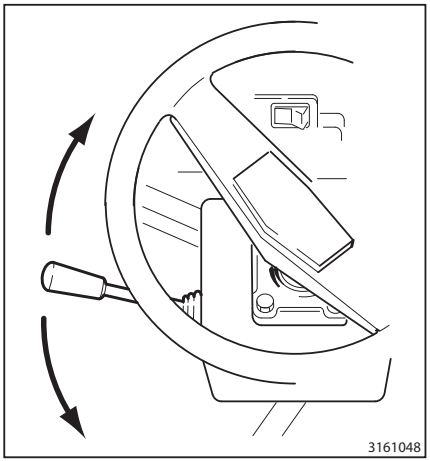
- Drücken Sie den Schalter (1) und lassen Sie ihn dann los.
- Der Schalter blinkt als Hinweis darauf, dass die Warnblinkanlage blinkt.
- Drücken Sie den Schalter (1) erneut, um die Warnblinkanlage abzustellen.



Betätigen der Blinker ▷

Der Blinkerhebel befindet sich auf der linken Seite der Lenksäule.

- Bewegen Sie den Blinkerhebel nach oben oder unten.
- Der rechte oder linke Blinker blinkt.



Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer

Bedienung der Scheibenwischer ▷

Bedienung der Frontscheibenwischer

Der Schalter befindet sich auf der Wischermotorbaugruppe.

- Drücken Sie den Wippschalter (1), um die Scheibenwischer zu betätigen.

- Durch einmaliges Drücken wird die normale Funktion aktiviert.
- Durch erneutes Drücken wird der schnelle Wischbetrieb aktiviert.

Bedienung der Heckscheibenwischer

Der Schalter befindet sich auf der Wischermotorbaugruppe.

- Durch Drücken des Wippschalters (2) werden die Scheibenwischer betätigt.
- Durch einmaliges Drücken wird die normale Funktion aktiviert.
- Durch erneutes Drücken wird der schnelle Wischbetrieb aktiviert.

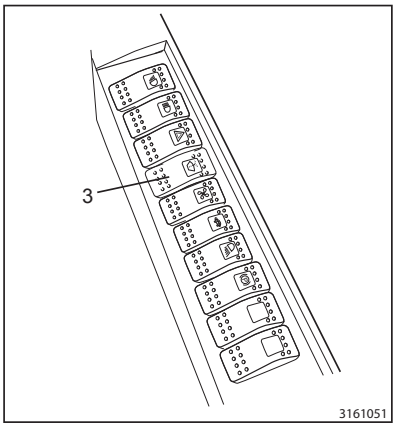
HINWEIS

Der Wischermotor ist mit einem Überhitzungsschutz ausgerüstet. Wenn bei trockener Scheibe gewischt wird, wird der Wischer abgeschaltet, um ein Überhitzen des Motors zu vermeiden.

Betätigen der Scheibenwaschanlage

Der Schalter befindet sich an der Instrumententafel.

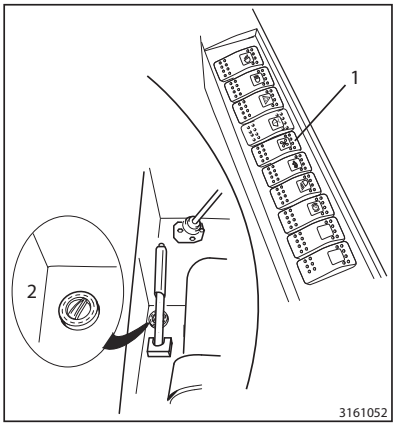
- Zum Betätigen der Waschanlage drücken Sie den Schalter (3) und halten ihn gedrückt.
- Die Waschanlage stoppt, wenn der Schalter losgelassen wird.



Lüftungs- und Heizungsanlage

Heizungsregelung und Belüftung

Heizungsregelung



Der Drehschalter zur Heizungsregelung (2) befindet sich links vom Fahrersitz und steuert den Warm- oder Kaltluftstrom innerhalb der Kabine.

➢ Drehen Sie den Schalter (2) nach links/rechts, um die Mischung aus warmer/kalter Luft zu regulieren.

Betätigen der Belüftung

Der Schalter (1) befindet sich auf der Instrumententafel.

➢ Setzen Sie den Schalter (1) in die mittlere Position.

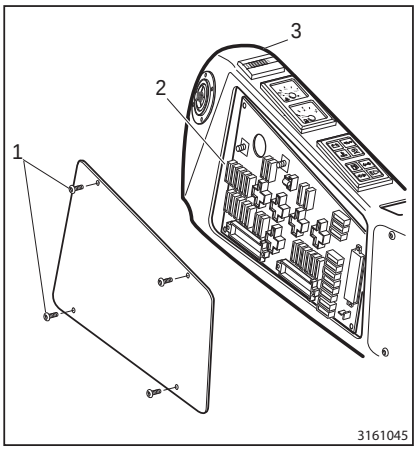
In dieser Position wird der Lüfter mit niedriger Geschwindigkeit betrieben.

➢ Drücken Sie den Schalter (1)vollständig nach unten.

In dieser Position wird der Lüfter mit maximaler Geschwindigkeit betrieben.

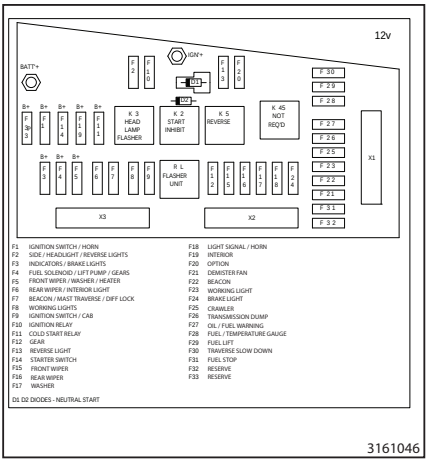
Sicherungen

Sicherungen



Zum Schutz der elektrischen Anlage ist der Sicherungskasten in die Hauptinstrumententafel (3) eingebaut. Entfernen Sie für den Zugriff auf die Sicherungen (2) die Schrauben und die Blende (1).

➢ Siehe Abbildung der Sicherungsanordnung. ▷



Bedienung des Gabelstaplers

Vor dem Anheben einer Last

Tragfähigkeitsangabe

Beachten Sie vor dem Anheben einer Last das Tragfähigkeitsschild über dem linken Seitenfenster.

⚠ VORSICHT

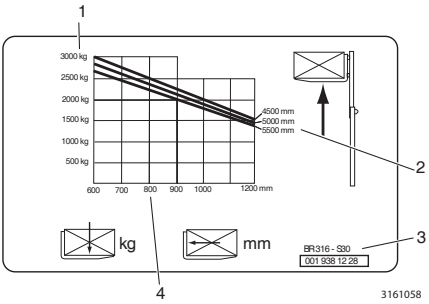
Beachten Sie beim Montieren von Anbaugeräten das Tragfähigkeitsschild (2) für das jeweilige Gerät. Die im Tragfähigkeitsdiagramm oder auf dem Tragfähigkeitsschild angegebenen Werte beziehen sich auf kompakte, homogene Lasten. Diese Werte dürfen nicht überschritten werden, andernfalls kann die Stabilität des Gabelstaplers, der Gabeln und des Mastes beeinträchtigt werden.

Die auf dem Schild angegebenen Lasten sind einzuhalten.

Die maximale Tragfähigkeit des Fahrzeugs hängt von der Hubhöhe und dem Abstand des Lastschwerpunkts zur Spitze der Gabelzinken ab.

HINWEIS

Prüfen Sie die Grenzen der Tragfähigkeit und setzen Sie sich mit Ihrem autorisierten Fach-



händler in Verbindung, bevor Sie folgende Lasten transportieren:

- *außermittige oder pendelnde Last*
- *Lasten mit nach vorn geneigtem Hubgerüst sowie von Lasten, die nicht in Bodennähe transportiert werden*
- *Lasten jenseits des Schwerpunkts*
- *vor der Verwendung von Anbaugeräten und Zubehör*
- *Lasten ab Windstärke 6*

BEISPIEL

Lastschwerpunktabstand = 900 mm

Hubhöhe = 5500 mm

Folgen Sie der vertikalen Linie für einen Lastschwerpunktabstand von 900 mm zum Schnittpunkt mit der Linie für eine Hubhöhe von 5500 mm.

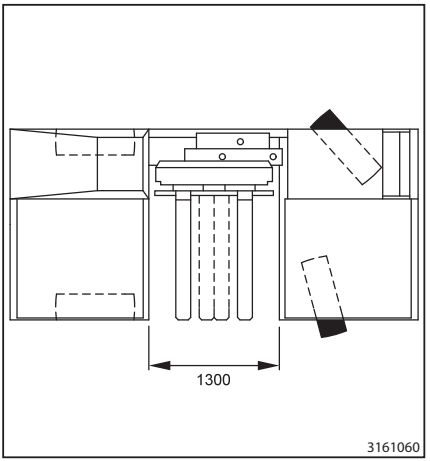
➢ Lesen Sie Wert für die maximale Last links vom Schnittpunkt mit der horizontalen Linie ab.

➢ Maximales Gewicht in diesem Fall = 2000 kg

Gehen Sie dementsprechend bei anderen Hubhöhen und Lastschwerpunktabständen vor. Die ermittelten Werte gelten für Lasten, die gleichmäßig auf beiden Gabeln verteilt sind.

- (1) Max. zulässige Last in kg
- (2) Hubhöhe in mm
- (3) Baureihe der Gabelstapler, Bezeichnung und maximale Tragfähigkeit
- (4) Abstand des Lastschwerpunkts von der Gabeloberfläche in mm

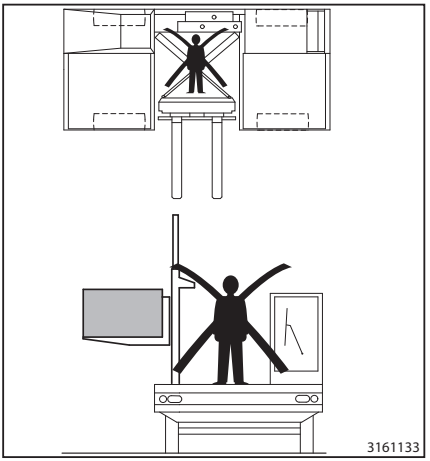
Anheben einer Last



HINWEIS

Die Breite des Rahmens beträgt 1300 mm (51 Zoll), daher können Paletten angehoben und auf dem Boden platziert werden.

- Fahren Sie so vorsichtig und genau wie möglich an die Lasten heran; das Fahrzeug muss sich parallel zur Last befinden.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an und bringen Sie den Fahrtrichtungshebel in die Neutralstellung.
- Bringen Sie das Deck in die horizontale Position, wobei die Gabeln parallel zum Boden ausgerichtet sein müssen.
- Heben Sie den Gabelträger an bzw. senken Sie ihn ab, sodass die erforderliche Höhe erreicht wird.
- Setzen Sie die Gabeln so unter der Last an, dass sie die Last berühren.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Schwerpunkt der Last in der Mitte der Gabeln befindet.
- Heben Sie den Gabelträger an, bis die Last frei auf den Gabeln liegt.
- Neigen Sie das Deck nach oben.
- Heben Sie die Last über das Deck.



VORSICHT

Es dürfen sich keine Personen hinter der Traverse während des Betriebs aufhalten.

Quetschgefahr.

- Fahren Sie den Mast vollständig ein.

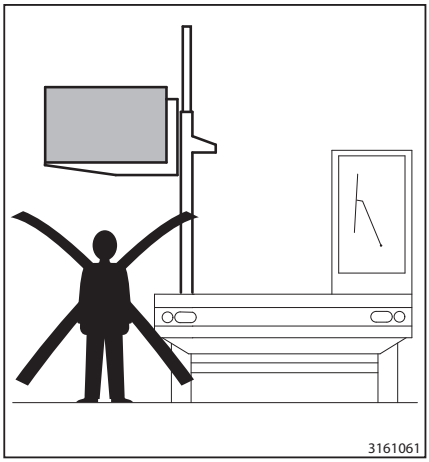
VORSICHT

Es dürfen sich keine Personen unter der angehobenen Last aufhalten.

Quetschgefahr.

➢ Fahren Sie den Gabelstapler nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Deck.

Transportieren Sie keine Lasten, die über das Deck hinausragen. Die Gabeln können zum Abstützen der Last über dem Mastschacht verwendet werden. Dabei müssen die Lasten auf das Deck abgesenkt werden.



Einstellen des Zinkenverstellers

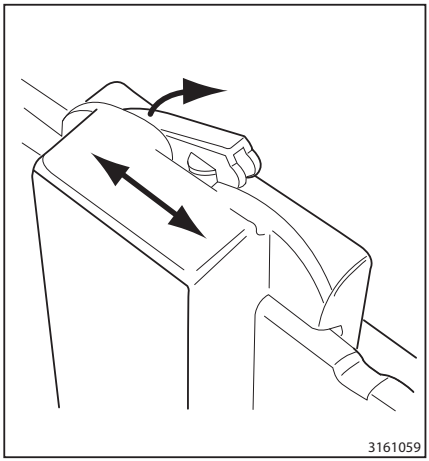
➢ Heben Sie den Auslösehebel an (1).

➢ Fahren Sie die Gabeln entsprechend der anzuhebenden Last weiter auseinander oder enger zusammen. Stellen Sie sicher, dass beide Gabeln den gleichen Abstand von der Mitte der Gabelträgerplatte haben.

➢ Lösen Sie den Hebel und stellen Sie dabei sicher, dass er in einer Kerbe im Träger einrastet.

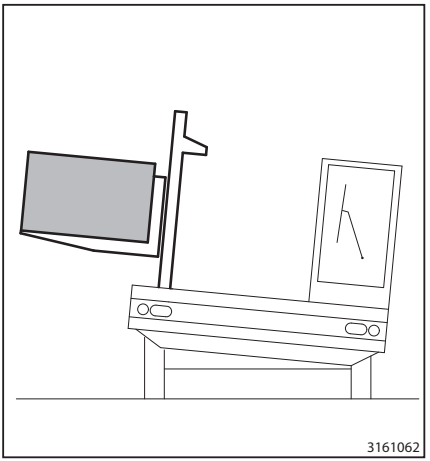
HINWEIS

Der Schwerpunkt sollte sich in der Mitte der beiden Gabeln befinden.

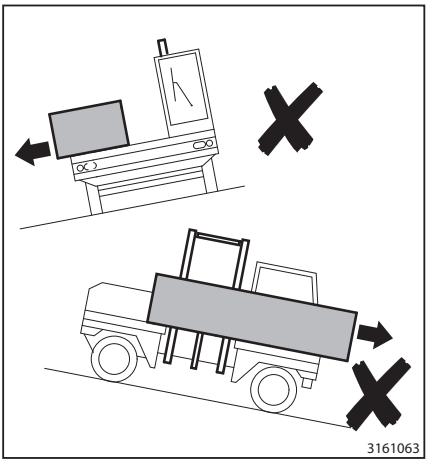


Fahren mit Last

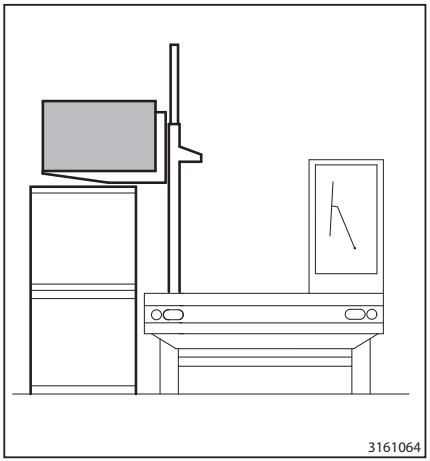
- Fahren Sie nicht mit einer Last, die über das Deck hinausragt.
- Platzieren Sie vor der Fahrt die Last sicher auf dem Deck, und sichern Sie sie.
- Bringen Sie das Deck je nach Art der Last in die horizontale oder, speziell bei zylindrischer Last, in die leicht geneigte Position.
- Senken Sie den Gabelträger ab.
- Fahren Sie nur mit gesicherter Last an Neigungen.



- Fahren Sie niemals quer zu Neigungen, und wenden Sie nicht auf Neigungen.
- Reduzieren Sie an Kurven die Geschwindigkeit, besonders bei Linkskurven mit nach oben geneigtem Deck.



Ablegen einer Last

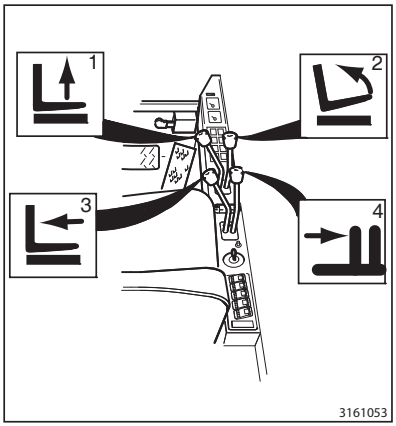


- Nähern Sie sich dem Stapel oder dem Gerät, das die Last aufnimmt, möglichst vorsichtig und exakt an.
- Neigen Sie das Deck leicht nach oben.
- Heben Sie die Gabeln an, bis sie die Last berühren.
- Entfernen Sie alle Vorrichtungen zur Sicherung der Last.
- Heben Sie den Gabelträger auf die richtige Höhe an.
- Fahren Sie die Hubvorrichtung aus, bis sich die Last über der Vorrichtung befindet, die die Last aufnimmt.
- Bringen Sie das Deck in die horizontale Position.
- Senken Sie die Last langsam ab, bis die Gabeln frei sind.
- Fahren Sie die Hubvorrichtung ein.

⚠ VORSICHT

Parken Sie und verlassen Sie das Fahrzeug nie mit angehobener Last.

Bedienhebel



⚠ ACHTUNG

Der Fahrer muss im Umgang mit dem Lastaufnahmesystem und den Anbaugeräten geschult sein.

Das Lastaufnahmesystem und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden.

Betätigen Sie die Bedienhebel stets gleichmäßig und langsam. Die Bewegung des Bedienhebels bestimmt zusammen mit der Position des Fahrpedals die Geschwindigkeit der Arbeitshydraulikfunktion.

Nach der Freigabe kehrt der Bedienhebel automatisch in die Ausgangsposition zurück.

- (1) Heben/Senken
- (2) Neigen

- (3) Querbewegung des Mastes
- (4) Optional

HINWEIS

Beachten Sie die Symbole mit den Richtungspfeilen.

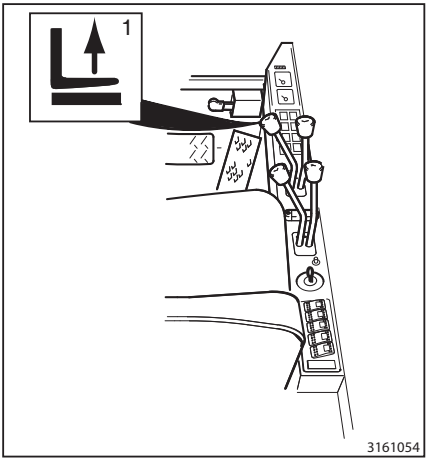
Anheben des Geräts

▷

➢ Ziehen Sie den Hebel (1) nach hinten.

Absenken des Geräts

➢ Drücken Sie den Hebel (1) nach vorn.



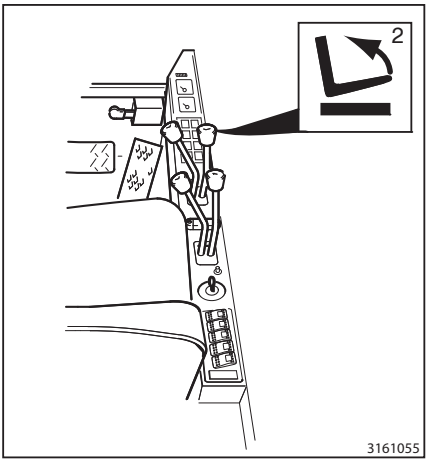
Neigen des Decks nach oben

▷

➢ Ziehen Sie den Hebel (2) nach hinten.

Neigen des Decks nach unten

➢ Drücken Sie den Hebel (2) nach vorn.

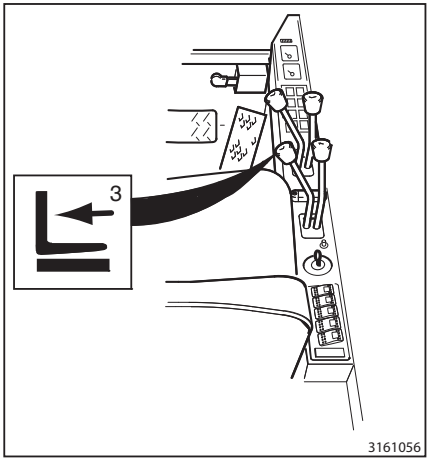


Querfahren des Geräts - einwärts

➢ Ziehen Sie den Bedienhebel (3) nach hinten.

Querfahren des Geräts - auswärts

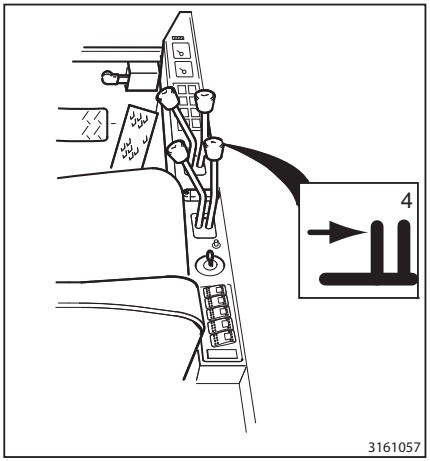
➢ Drücken Sie den Bedienhebel (3) nach vorn.



Seitenschieber betätigen

➢ Drücken Sie den Hebel (4) nach vorn, um den Gabelträger nach links zu schwenken.

➢ Ziehen Sie den Hebel (4) zurück, um den Gabelträger nach rechts zu schwenken.



⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte, die nicht zum Lieferumfang des Gabelstaplers gehören, dürfen nur eingesetzt werden, wenn ein autorisierter LINDE Fachhändler in Bezug auf die Tragfähigkeit und Stabilität des Staplers den sicheren Betrieb garantiert.

Bedienen optionaler Anbaugeräte

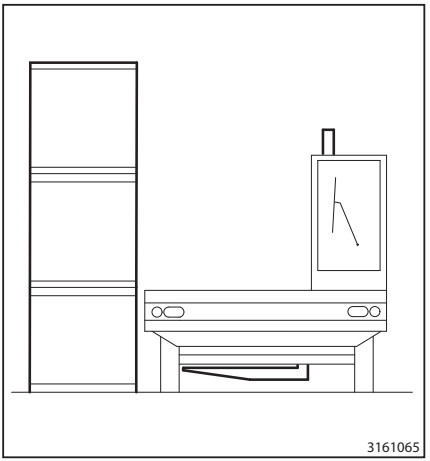
Zusatzausstattung kann als optionales Anbaugerät (z. B. Seitenschieber) installiert werden. Beachten Sie dabei jeweils den erforderlichen Arbeitsdruck und die Bedienungsanleitungen der Anbaugeräte. Ein zusätzlicher Bedienhebel (4) ist für die Bedienung der Anbaugeräte angebaut.

HINWEIS

Bringen Sie für jedes Anbaugerät ein Tragfähigkeitsschild in der Kabine und einen Symbolaufkleber am Bedienhebel an.

Ehe Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen: ▷

- Legen Sie die Last ab und senken Sie den Gabeln herunter.
- Betätigen Sie die Feststellbremse.
- Stellen Sie den Fahrtrichtungshebel in die Neutralstellung.
- Neigen Sie die Hubvorrichtung leicht nach vorn; die Gabeln sollten ganz am Boden aufliegen.
- Halten Sie den Motor an und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.



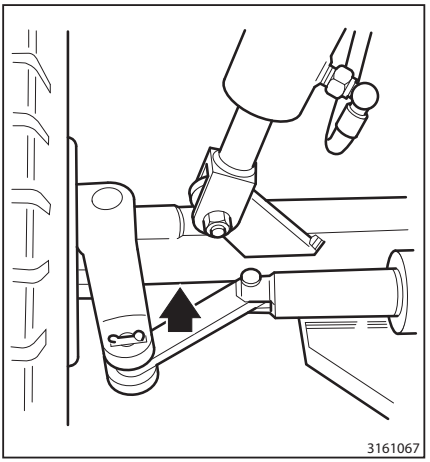
Radwechsel

Ansetzpunkte für Wagenheber ▷

⚠ ACHTUNG

Die Tragfähigkeit sollte 10.000 kg für beladene und 5.000 kg für unbeladene Fahrzeuge betragen.

Verwenden Sie nur Wagenheber mit einer ausreichenden Tragfähigkeit.

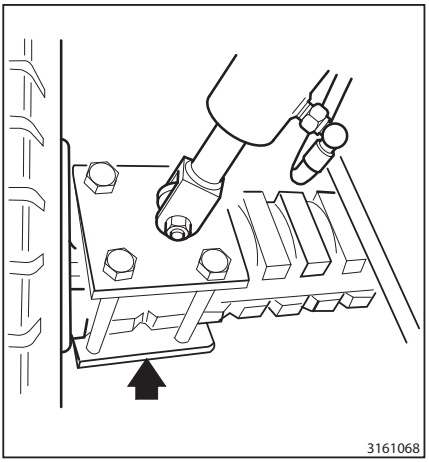


➢ Setzen Sie den Wagenheber nur unter der Vorder- oder Hinterachse an.

⚠ ACHTUNG

Nur an diesen Anschlagpunkten darf der Stapler angehoben werden. Nicht allein auf den Maschinenheber verlassen!

Beim Arbeiten unter dem Stapler die angehobene Achse mit geeigneten Achsstützen absichern. Die andere Achse sollte mit Holzkeilen gegen Wegrollen gesichert werden.



Schleppen

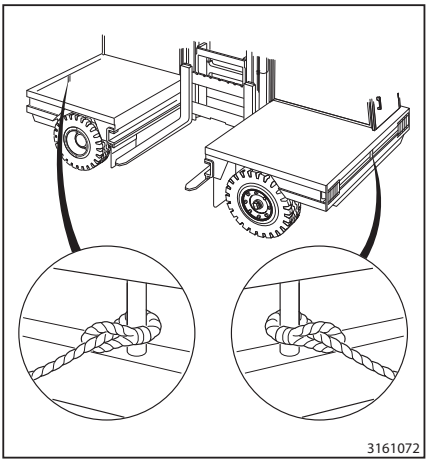
Schleppen

Wenn der Stapler in einem Notfall abgeschleppt werden muss:

⚠ ACHTUNG

Zunächst müssen die Hauptdruckbegrenzungsventile gelöst werden (siehe Abschleppvorgang).

Gefahr einer Beschädigung des Getriebes



Zum Abschleppen kann ein Abschleppseil an der Abschleppstange an der Vorder- oder Rückseite des Staplers befestigt werden.

⚠ ACHTUNG

Der Stapler kann nur mechanisch mit dem Bremspedal oder der Feststellbremse abgebremst werden.

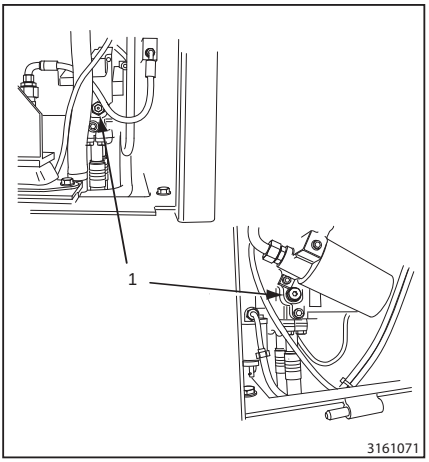
➢ Senken Sie die Last so weit ab, dass sich die Gabeln während des Abschleppens knapp über dem Boden befinden.

➢ Lastablage

Öffnen Sie die Hauptdruckbegrenzungsventile von der Hydraulikpumpe.

➢ Entfernen Sie die hintere Motorhaube.

- Lösen Sie die Hauptdruckbegrenzungsventile (1) mit einer Umdrehung. ▷
- Schleppen Sie äußerst vorsichtig und bei höchstens 3-5 kmh (2-3 Meilen pro Stunde) ab.



Nach dem Abschleppen

- Betätigen Sie die Feststellbremse.
- Ziehen Sie die Hauptdruckbegrenzungsventile (1) auf 85 Nm (62,9 lb/ft) fest.

Optionale Ausstattung

Optionale Ausstattung

Partikelfilter

Normalbetrieb

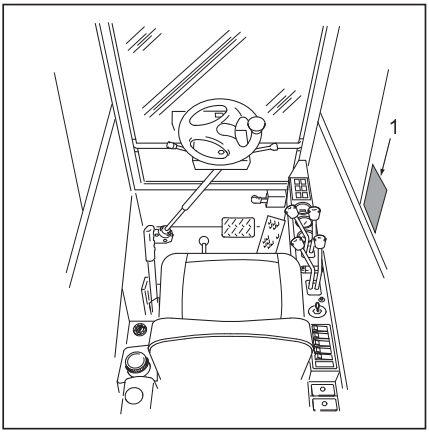
▷

To be placed in driver's cab
This vehicle is equipped with a
UNIKAT COMBIFILTER
Before starting the engine:
Check that the electric cable is disconnected.
During operation:
Keep a check on the signal lamp or manometer which indicates high exhaust back pressure.
If the signal lamp lights up or the manometer reaches 150 mbar the filter must be regenerated as soon as possible.
Regeneration:
Regeneration mast be done daily.
Important! The filter must not be covered. The hot air (-500°C) can ignite combustible material.
This equipment needs regular maintenance - please see instructions.

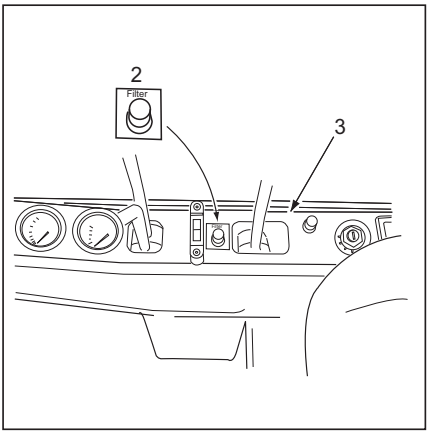
UNIKAT

➢ Beachten Sie das Etikett (1) in der Kabine und befolgen Sie die Empfehlungen des Herstellers.

▷



Warnleuchte in der Kabine



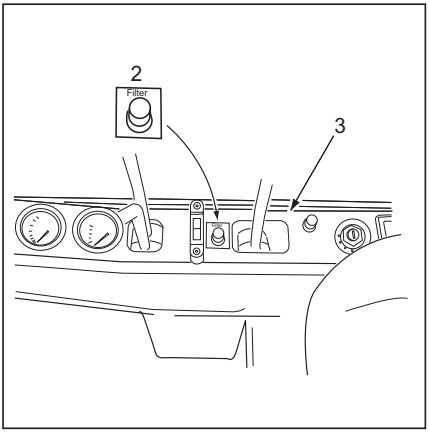
- Während des normalen Betriebs leuchtet die Warnleuchte (2) an der Instrumententafel (3) nicht auf.
- Sollte die Warnleuchte (2) aufleuchten, ist eine Regeneration des Rußfilters erforderlich. Die Regeneration muss baldmöglichst durchgeführt werden.

⚠ VORSICHT

Wenn die Warnleuchte (2) aufleuchtet, verwenden Sie die Maschine nur, um zur Regenerationsstation zu fahren.

- Es ist normal, dass die Warnleuchte (2) während des Betriebs kurzfristig aufleuchtet. Dies ist durch Schwankungen im internen Druck bedingt, die auftreten, wenn das Fahrzeug mit Last oder der Motor bei hoher Drehzahl fährt.
- Sollte die Warnleuchte (2) konstant leuchten, ist eine Regeneration des Rußfilters erforderlich. Die Regeneration muss baldmöglichst durchgeführt werden.

Regenerieren des Rußpartikelfilters



HINWEIS

Die Regeneration kann jederzeit durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG

Führen Sie die Regenerierung nur im Freien und nicht in der Nähe von brennbaren Materialien durch.Der Motor muss dazu Betriebstemperatur haben.

Aus Brandschutzgründen dürfen die Abgase nicht in ein Entlüftungssystem eingeleitet werden.

⚠ ACHTUNG

Der Filter kann nur regeneriert werden, wenn der Motor abgeschaltet ist.

- Reinigen Sie den Auspuff gründlich.

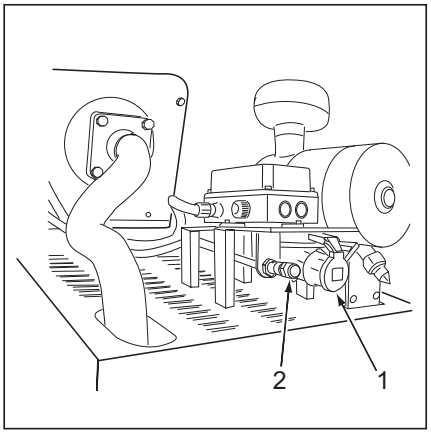
⚠ ACHTUNG

Wenn der Regenerierungsprozess unterbrochen wird, kann der Partikelfilter nicht als regeneriert gelten.

An der Regenerationsstation

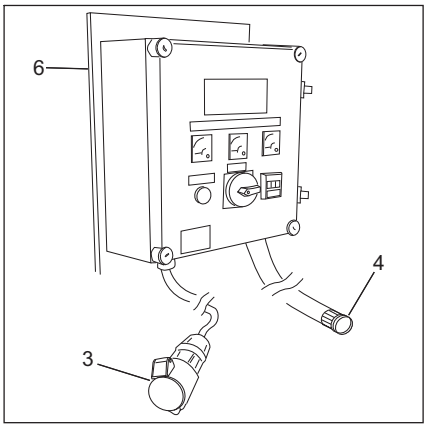
➢ Stellen Sie das Fahrzeug auf dem für die Regeneration vorgesehenen Parkplatz ab.

➢ Schalten Sie die Zündung aus und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

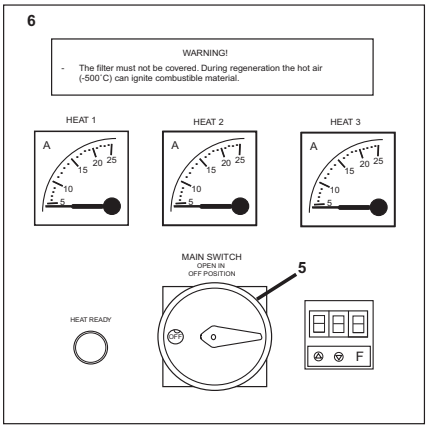


➢ Stecken Sie den elektrischen Steckverbinder (3) der Regenerationsstation (6) in die Steckdose (1) des Gabelstaplers.

➢ Verbinden Sie den Druckluftanschluss (4) der Regenerationsstation (6) mit dem Druckluftanschluss (2) des Gabelstaplers.



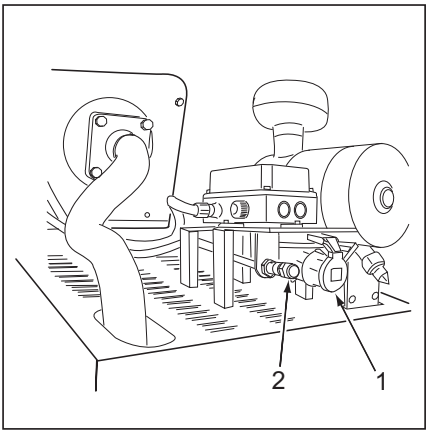
➢ Drehen Sie den Netzschalter (5) der Regenerationsstation (6) in die Position „ON“. ▷



HINWEIS

Die Regeneration läuft automatisch ab: Das Vorwärmen dauert ca. 60 Sekunden, das Verbrennen ca. 40 Minuten, und nach der Entlüftung werden noch ca. 20 Minuten benötigt. Nach erfolgreicher Regenerierung dreht sich der Schalter (5) (Anzeige „ON“) in die Position „OFF“, und der Gabelstapler kann wieder in Betrieb genommen werden.

Nach Ende der Regeneration



➢ Drehen Sie den Netzschalter (5) der Regenerationsstation (6) in die Position „OFF“.

➢ Trennen Sie die elektrische Versorgung (3) von der Regenerationsstation zum Steckverbinder (1).

➢ Trennen Sie die Druckluftversorgung (4) von der Regenerationsstation zum Steckverbinder (2).

➢ Bringen Sie die Staubkappe wieder an.

HINWEIS

Die Staubkappe muss unbedingt wieder angebracht werden, um den Systemdruck sicherzustellen.

➢ Die Maschine ist wieder betriebsbereit.

HINWEIS

Trennen Sie bei Leistungsverlust während der Regeneration die elektrische und die Druckluftversorgung. Überprüfen Sie den Netzanschluss, schließen Sie die Versorgungen wieder an, und führen Sie das Verfahren von Anfang an erneut durch.

HINWEIS

Wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler, falls Schwierigkeiten auftreten.

Wartung alle 1500 Betriebsstunden

- Regenerieren Sie den Filter wie gewöhnlich.
- Warten Sie, bis sich der Filter abgekühlt hat.

HINWEIS

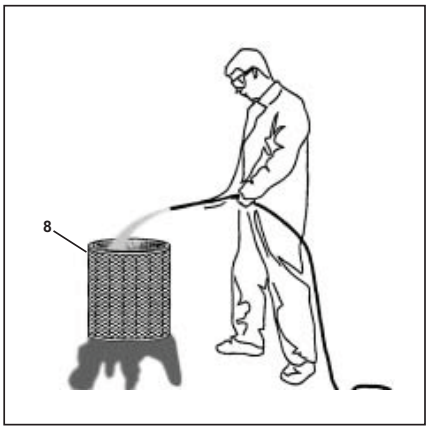
Dies kann bis zu 4 Stunden dauern.

- Lösen Sie die Befestigungsschellen und entfernen Sie den mittleren Filterabschnitt (8).
- Stellen Sie den Filter (8) aufrecht hin und spülen Sie ihn mit heißem Wasser am seitlichen Anschluss durch, bis sauberes Wasser austritt.

ACHTUNG

VERWENDEN SIE DAZU KEINEN HOCHDRUCK!

- Lassen Sie den Filter (8) vollständig leer laufen.
- Bauen Sie den Filter mit neuen Dichtungen ein.



Anzeige für Luftfilterverstopfung*

Wenn die Anzeige für Luftfilterverstopfung* (1) rot und der Motor abgeschaltet ist, muss der Luftfilter gereinigt oder ausgetauscht werden.

Drücken Sie nach dem Einbau eines sauberen Elements die Taste (2), um die Anzeige zurückzusetzen.

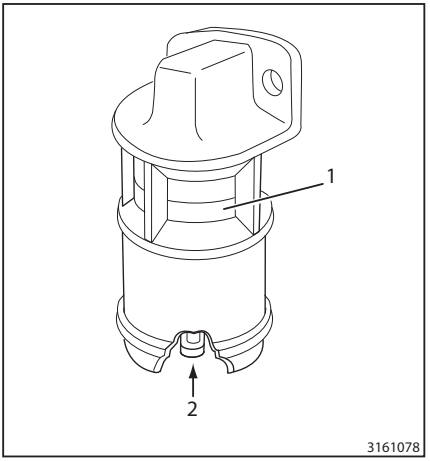
HINWEIS

Eine Reinigung des Luftfilterelements ist nur erforderlich, wenn die Luftfilterverstopfungsanzeige rot ist.

ACHTUNG

Ein verschmutzter Filter führt zu einer Beeinträchtigung der Motorleistung und zu höherem Verschleiß des Motors. Deshalb ist eine sorgfältige und regelmäßige Wartung des Luftfilters unerlässlich.

*Option



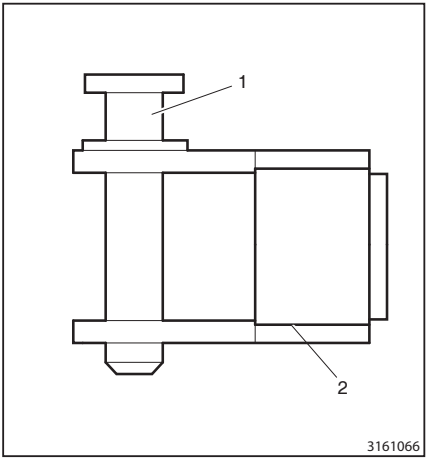
Anhängerkupplung*

HINWEIS

Verwenden Sie die Anhängerkupplung nur zum Ziehen leichter Anhänger innerhalb des Arbeitsbereichs.

- Heben Sie den Kupplungsbolzen (1) an.
- Führen Sie die Zugstange in die Kupplungsmuffe (2) ein.
- Schieben Sie den Kupplungsbolzen (1) nach unten.

* Optional

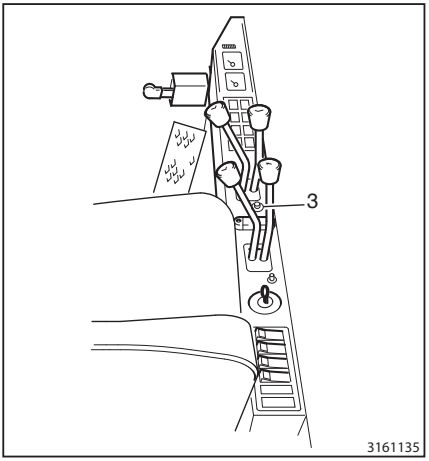


Automatische Schmierung

Dies ist ein elektrisch betriebenes automatisches Schmiersystem, dass an wichtigen Punkten am Stapler Schmierfett zur Verfügung stellt (wie abgebildet). Die gemessenen Mengen an neuem Fett werden in regelmäßigen vorprogrammierten Zeitintervallen bereitgestellt, um den effizienten Betrieb von Reibklötzen, Lagern usw. sicherzustellen.

Eine Kontrollleuchte ist in der Fahrerkabine angebracht, um den(3)Fahrer über den Status des Schmiersystems zu informieren.

➢ Wenn diese Leuchte (3) aufleuchtet, muss das Schmiersystem überprüft werden. ▷

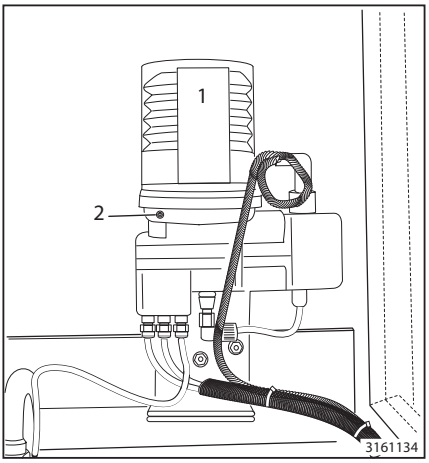


HINWEIS

Diese Wartung ist nur einmalig nach den ersten 50 Betriebsstunden nötig.

➢ Kontrollieren Sie, ob genügend Fett aus allen Schmierstellen der Zentralschmierung austritt.

➢ Wenn nicht genügend oder zu viel Fett austritt, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler. ▷



HINWEIS

Der Behälter der Zentralschmierung (1) befindet sich an der Oberseite des Hydraulikbehälters.

➢ Nehmen Sie die Staubkappe (2) am Füllnippel des Behälters ab.

➢ Reinigen Sie den Füllnippel und montieren Sie das Füllrohr der Fettpresse.

➢ Füllen Sie Fett nach, bis am Messstab die Markierung HIGH oder bis eine Höhe von 2 cm unterhalb der Oberkante des Behälters (1) erreicht ist.

➢ Entfernen Sie das Füllrohr und setzen Sie die Staubkappe (2) wieder auf.

HINWEIS

Wenn das Füllen schwer zu sein scheint, reinigen Sie den Filter im Behälter (1).

Fehlerbegrenzung

Pneumatische Fehlfunktionen

Problem	Ursache	Lösung
Fettdruck-Anzeige zeigt „rot“ an.	1. Kassette oder Tank ist leer. 2.Interne Leckage einer Messeinheit. 3. Defekte Fettdruck-Anzeige. 4. Luft im System. 5. Defekte Pumpe.	1. Tauschen Sie die leere Kassette mit einer vollen Kassette aus oder befüllen Sie den Tank über den Füllanschluss erneut. 2. Prüfen Sie, ob eine Schmierstelle mit zuviel Fett versorgt wird. Tauschen Sie die Messeinheit, die diese Schmierstelle versorgt, aus. 3. Reparieren oder ersetzen Sie die Fettdruck-Anzeige. 4. Belüften Sie das System. 5. Reparieren oder ersetzen Sie die Pumpe.
Alle Schmierstellen sind zu trocken, aber das System scheint ordnungsgemäß zu funktionieren. (Die Fettdruck-Anzeige zeigt grünes Licht an.)	1. Bremszähler ist nicht ordnungsgemäß eingestellt (Anzahl der eingestellten Bremsungen zwischen den Schmierzyklen ist zu hoch). 2. Das Fett eignet sich nicht für den Einsatz in der entsprechenden Arbeitsumgebung (Temperatur zu niedrig). 3. Die Pumpe erhält nicht genügend Druckluft aus dem Lufttank. 4. Die Pumpe empfängt keine Signale von der Bremssteuerluftleitung.	1. Stellen Sie den Bremszähler korrekt ein. 2. Tauschen Sie die vorhandene Kassette mit einer Kassette aus, die das korrekte Fett enthält. 3. Prüfen Sie die Luftversorgung und den Luftdruck im Lufttank. Prüfen Sie die Luftleitung zwischen dem Lufttank und der Pumpe. 4. Prüfen Sie die Luftleitung zwischen Pumpe und Ventil. Prüfen Sie die Begrenzer an der Kupplung auf den Schnellbremsventilen auf Verunreinigungen.
Alle Schmierstellen sind zu verfettet.	Bremszähler ist nicht ordnungsgemäß eingestellt (Anzahl der eingestellten Bremsungen zwischen den Schmierzyklen ist zu niedrig).	Stellen Sie den Bremszähler korrekt ein.
Einige Schmierstellen sind zu trocken, während andere Schmierstellen ausreichend geschmiert sind.	1. Schmierleitung(en) beschädigt. 2. Messeinheit(en) defekt.	1. Reparieren oder ersetzen Sie die Schmierleitung(en). Ersetzen Sie die Messeinheit(en).
Eine einzelne Schmierstelle erhält zuviel Fett.	Die Messeinheit leckt intern.	Ersetzen Sie die Messeinheit.

Elektrische Fehlfunktionen

Problem	Ursache	Lösung
Die Kontrolllampe leuchtet kontinuierlich.	1. Kassette oder Tank ist leer. 2.Interne Leckage einer Messeinheit. 3. Defekter Fettdruck-Schalter. 4. Luft im System. 5. Defekte Pumpe.	1. Tauschen Sie die leere Kassette mit einer vollen Kassette aus oder befüllen Sie den Tank über den Füllanschluss erneut. 2. Prüfen Sie, ob eine Schmierstelle mit zuviel Fett versorgt wird. Tauschen Sie die Messeinheit, die diese Schmierstelle versorgt, aus. 3. Reparieren oder ersetzen Sie den Fettdruck-Schalter. 4. Belüften Sie das System. 5. Reparieren oder ersetzen Sie die Pumpe.
Alle Schmierstellen sind zu trocken, aber die Kontroll-lampe zeigt keinen Defekt an.	1. Der Zeitschalter ist nicht korrekt eingestellt. (Das Intervall zwischen den Schmierzyklen ist zu lang.) 2. Das Fett eignet sich nicht für den Einsatz in der entsprechenden Arbeitsumgebung (Temperatur zu niedrig). 3. Keine Spannung.	1. Stellen Sie den Zeitschalter korrekt ein. 2. Tauschen Sie die vorhandene Kassette mit einer Kassette aus, die das korrekte Fett enthält. 3. Prüfen Sie die Verkabelung und die Sicherung.
Alle Schmierstellen sind zu verfettet.	Der Zeitschalter ist nicht korrekt eingestellt. (Das Intervall zwischen den Schmierzyklen ist zu kurz.)	Stellen Sie den Zeitschalter korrekt ein.
Einige Schmierstellen sind zu trocken, während andere Schmierstellen ausreichend geschmiert sind.	1. Schmierleitung(en) beschädigt. 2. Messeinheit(en) defekt.	1. Reparieren oder ersetzen Sie die Schmierleitung(en). 2. Ersetzen Sie die Messeinheit(en).
Eine einzelne Schmierstelle erhält zuviel Fett.	Die Messeinheit leckt intern.	Ersetzen Sie die Messeinheit(en).

Fehlender Fahrersitzschalter

HINWEIS

Dieser Schalter verhindert nicht den Fahrzeugstart, unabhängig davon, ob der Fahrer sich auf dem Fahrersitz befindet oder nicht.

Er wird aktiviert, wenn der Fahrer während der Fahrt den Sitz verlässt. In diesem Fall wird der Gang ausgekuppelt und das Fahrzeug hält abrupt an.

➢ **Um den Schalter erneut einzustellen**:

➢ Lehnen Sie sich auf den Fahrersitz zurück

➢ Schalten Sie den Ganghebel in die Neutralposition

➢ Wählen Sie den Vorwärts- oder Rückwärtsgang

Der normale Betrieb ist wieder möglich.

Lastanzeige

Betrieb

Wiegen eines Gewichts.

➢ Bei abgesetzter Last zeigt die Einheit folgendes an:

➢ Die Last bis zur Wiegeposition anheben. (Dies ist die voreingestellte Position am Mast, an der das Gerät die Gewichtsberechnung durchführt.)

HINWEIS

Beim Anheben der Last muss vorsichtig vorgegangen werden. (Einige Systeme erfordern u. U. eine Gewichtsberechnung durch einen Tastendruck, wenn die Last einen voreingestellten Wiegepunkt erreicht hat.)

➢ Das Gerät zeigt Folgendes an, wenn die Wiegeposition erreicht wurde:

➢ Wenn der Wiegevorgang abgeschlossen wurde, zeigt das Gerät Folgendes an:

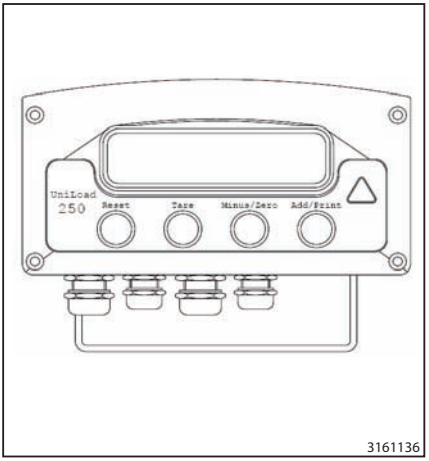
Um dem Gesamtgewicht eine Last hinzuzufügen:

HINWEIS

Ein Hinzufügen einer Last kann nur durchgeführt werden, wenn sich die Last in der Wiegeposition befindet oder wenn das Gewicht manuell ausgewählt wurde.

➢ Drücken Sie die ADD/PRINT (HINZUFÜGEN/DRUCKEN)-Taste einmal, um die angezeigte Last dem aktuellen Gesamtgewicht hinzuzufügen.

Um dem Gesamtgewicht eine Last abzuziehen:



HINWEIS

Ein Abziehen einer Last kann nur durchgeführt werden, wenn sich die Last in der Wiegeposition befindet oder wenn das Gewicht manuell ausgewählt wurde.

- Drücken Sie die MINUS / ZERO (MINUS/NULL)-Taste einmal.

Gesamtgewicht auf Null stellen:

- Um das aktuelle Gesamtgewicht auf Null zu stellen, drücken Sie die MINUS / ZERO (MINUS/NULL)-Taste zweimal.

Tara einstellen:

- Um Tara einzustellen, muss zunächst der Lastträger abgesenkt werden. Drücken Sie die TARE (TARA)-Taste und das Gerät zeigt Folgendes an:
- Kurz danach zeigt das Gerät Folgendes an:

HINWEIS

Sie müssen nun das Verfahren zur 'Durchführung einer Wiegung' ohne Last befolgen.

⚠ ACHTUNG

Sobald die Tara-Taste gedrückt wurde, **muss** eine Tara-Wiegung erfolgen.

Wartung

HINWEIS

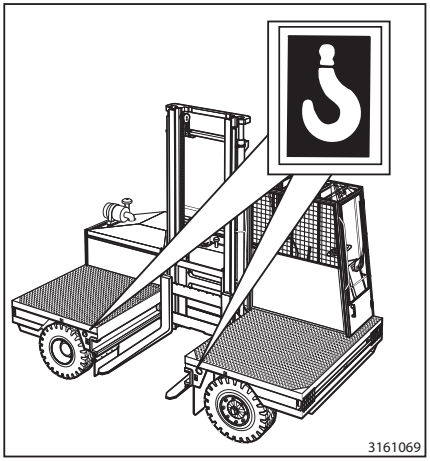
Wenden Sie sich an Ihren Linde-Händler.

5

Wartung

Allgemeine Hinweise

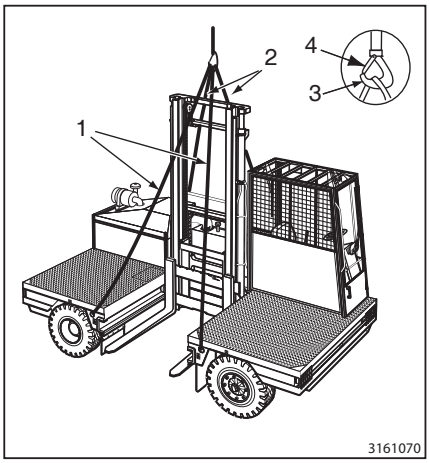
Anheben des Staplers mit einem Hebezeug



⚠ ACHTUNG

Nur Hebezeuge und Verladekräne mit einer ausreichenden Tragfähigkeit verwenden. Das Gewicht des Gabelstaplers ist auf dem Typenschild angegeben.

➢ Befestigen Sie zum Anheben des Staplers die Hebeseile an den vorgesehenen Punkten.



➢ Haken Sie die Hebeseile (1) in die Löcher im Rahmen ein.

➢ Haken Sie die Hebeseile (2) in die Löcher im Fahrgestell zwischen der Hubvorrichtung und dem Hydrauliktank ein.

➢ Bringen Sie die Hebeseile am Kranhaken (3)an.

⚠ ACHTUNG

Danach muss der Sicherheitsverschluss (4) geschlossen werden. Beim Anheben des Staplers dürfen die Hebeseile nicht an den Seiten der Hebevorrichtung oder ggf. montierten Anbaugeräten reiben.

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers

Wenn der Stapler länger als 2 Monate außer Betrieb genommen wird, muss er in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen, trockenen Raum abgestellt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

➢ Reinigen Sie den Stapler gründlich.

➢ Heben Sie den Gabelträger mehrmals vollständig an. Neigen Sie den Mast nach vorn und zurück. Sofern montiert, betätigen Sie mehrfach das Anbaugerät.

➢ Senken Sie die Gabel auf eine Auflage ab, bis die Ketten durchhängen.

- Prüfen Sie den Hydraulikölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
- Tanken Sie Dieselkraftstoff nach.
- Tragen Sie auf alle unlackierten mechanischen Teile eine dünne Schicht Öl oder Schmierfett auf.
- Schmieren Sie den Gabelstapler, wie in diesem Handbuch im Abschnitt zur Wartung beschrieben.
- Prüfen Sie den Zustand und den Elektrolytstand der Batterie. Tragen Sie auf die Batteriepole säurefreies Schmiermittel auf. (Halten Sie dabei die Anweisungen des Batterieherstellers ein.)
- Sprühen Sie alle offenen elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray ein.

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie den Stapler auf Klötzen ab, so dass die Räder keinen Bodenkontakt haben. Dadurch wird eine Deformierung der Reifen vermieden.

Erneute Inbetriebnahme des Staplers

- Fühen Sie das unter „Inbetriebnahme“ beschriebene Verfahren erneut durch.

Allgemeine Informationen

Ihr Stapler bleibt nur dann in einem einwandfreien und einsatzbereiten Zustand, wenn alle Wartungen und Überprüfungen regelmäßig und ordnungsgemäß (gemäß den Informationen und Anweisungen in der Betriebsanleitung) durchgeführt werden.

Diese Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes, von LINDE autorisiertes Personal durchgeführt werden. Außerdem ist eine Durchführung dieser Arbeiten durch Ihren

HINWEIS

Verwenden Sie keine Kunststofffolie, da anderenfalls die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser unterstützt wird.

HINWEIS

Isolieren Sie die Batterie, wenn der Stapler länger als eine Woche außer Betrieb gesetzt werden soll.

HINWEIS

Wenden Sie sich wegen weiterer Maßnahmen an Ihren Vertragshändler, wenn der Stapler länger als 6 Monate außer Betrieb gesetzt werden soll.

Abbauen des Masts und des Hebezeugs

⚠ GEFAHR

Diese Arbeit darf nur von geschultem Personal Ihres autorisierten Fachhändlers durchgeführt werden.

Versuchen Sie nicht, das Hubgerüst oder das Hebezeug selbst abzubauen.

autorisierten Fachhändler im Rahmen eines Servicevertrags möglich.

Für den Fall, dass Sie die Arbeiten selbst durchführen wollen, empfehlen wir, zumindest die ersten drei Kundendienst-Überprüfungen in Gegenwart Ihres Mechanikers von durch LINDE autorisiertem Personal durchzuführen, um sicher zu stellen, dass dieser entsprechende Wartungsanweisungen erhält.

Stellen Sie vor der Durchführung von Servicearbeiten sicher, dass

- der Stapler auf einem ebenen Untergrund abgestellt ist.

- der Stapler gegen Wegrollen gesichert ist.

- der Motor ausgeschaltet ist und der Schlüssel abgezogen wurde.

- der Gabelträger und das Hubgerüst in angehobener Position gesichert wurden.

- der Stapler bei Arbeiten an der Unterseite auf Klötzen abgestellt ist.

Führen Sie nach allen Wartungsarbeiten eine Funktionsprüfung und einen Probelauf durch.

HINWEIS

Bei einem Betrieb des Gabelstaplers unter extremen Bedingungen wie beispielsweise extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubkonzentration usw., müssen die im Wartungsplan angegebenen Intervalle entsprechend verkürzt werden. Vor allen Abschmierarbeiten, dem Austausch von Filtern sowie Reparaturen an der Hydraulikanlage den Bereich um die betreffende Komponente herum reinigen. Beim Auffüllen von Schmiermitteln ausschließlich saubere Behälter verwenden.

Kraftstoff- und Ölempfehlungen

Motorölqualitäten für die Modelle S30 / S40 / S50 / S60

API-Klassifizierung CH-4/SJ - Global DHD-1 oder CH-4/SH - ACEA E-1. Verwenden Sie vorzugsweise Öle, die der API-Klassifizierung CH entsprechen.

In den ersten 50 Betriebsstunden sowie bei besonders leichten Belastungen ist es nicht zu empfehlen, Motoröle der API-Klassifizierung CD zu verwenden. Wenn der Motor läuft, wird ein Teil des zur Kolbenschmierung benötigten Öls verbrannt (und damit verbraucht). Durch die Kombination aus Verbrennungsprodukten und hohen Temperaturen verschlechtert sich die Qualität des Öls im Laufe der Zeit. Das gilt insbesondere für die chemischen Additive.

Da die Entwicklung der Ölqualität von den konkreten Betriebsbedingungen, der Ausgangsqualität und dem verwendeten Kraftstoff abhängt, können keine exakten Festlegungen für das Ölwechselintervall getroffen werden.

Das längste zulässige Intervall für die Ausführung eines Motorölwechsels beträgt ein Jahr.

Das heißt, unabhängig von den Intervallangaben muss das Öl mindestens einmal jährlich gewechselt werden.

Für Gabelstapler, die mit einer Rußpartikel-Filteranlage* ausgestattet sind, darf nur Öl mit einem niedrigen Aschegehalt verwendet werden. Bei der Verbrennung von Öladditiven entstehende Rückstände (Asche) können nicht regeneriert werden und führen langfristig zu Verstopfungen des monolithischen Filters.

⚠ ACHTUNG

Bewahren Sie Altöl bis zur Entsorgung entsprechend den geltenden Gesetzen und Bestimmungen außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Lassen Sie kein Altöl in das Kanalisationssystem ab und auch nicht im Boden versickern.

Aufgrund des Entsorgungsproblems, der benötigten Spezialwerkzeuge und des erforderlichen Fachwissens sollten Ölwechsel nur durch Ihren autorisierten Fachhändler vorgenommen werden.

*Option

Viskosität des Öls

Da die Viskosität von Schmiermitteln in Abhängigkeit von der Temperatur unterschiedlich ist, ist die Umgebungstemperatur am Einsatzort des Gabelstaplers der entscheidende Faktor für die Bestimmung des Viskositätsbereichs (der SAE-Klasse) des Motoröls (siehe das Diagramm).

Wenn die Umgebungstemperatur gelegentlich unter das Temperaturlimit absinkt (beispielsweise bei der Verwendung von Öl der Klasse SAE 15 W/40 unter -15 °C), ist zwar die Kaltstartfähigkeit des Motors beeinträchtigt, Schäden am Motor treten jedoch nicht auf.

Auch eine zu hohe Viskosität führt zu Startproblemen. Deshalb sind die vorherrschenden Bedingungen beim Starten des Motors im Winter ausschlaggebend für die Auswahl der Ölqualität. Saisonale Ölwechsel können durch die Verwendung von Mehrbereichsöl verhindert werden. Die angegebenen Ölwechselintervalle gelten auch für Mehrbereichsöle.

HINWEIS

Den oben erwähnten Motorölen keinesfalls Additive – welcher Art auch immer – hinzufügen. Anderenfalls gefährden Sie Ihre Garantieansprüche!

Ein Vermischen verschiedener Ölmarken sollte vermieden werden.

Da sich die Temperaturbereiche der einzelnen SAE-Klassen überlappen, sind bei kurzfristigen Temperaturveränderungen keine Ölwechsel notwendig.

HINWEIS

Um problemlose Kaltstarts zu gewährleisten, sollten Sie die SAE-Klasse des Öls je nach vorherrschender Umgebungstemperatur beim Anlassen des Motors wählen.

Im Interesse problemloser Kaltstarts sollte bei Temperaturen von unter -10 °C Öl der Klasse SAE 5W/30 verwendet werden.

Hydrauliköl

Empfehlungen für normalen Betrieb: Hydrauliköl HLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.2, mittlere Öl-Dauertemperatur 60 °C bis 80 °C. Empfehlung für starke Belastungen:

Hydrauliköl HLP ISO VG 100 nach DIN 51524 T.2 für starke Belastungen und den Einsatz im Mehrschichtsystem, das Arbeiten in extremen Klimazonen oder bei hohen Umgebungstemperaturen. Durchschnittliche permanente Öltemperatur über 80 °C.

Für normalen Betrieb und starke Belastungen: HVLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.3 (Mehrbereichöl).

Wenn Importöle nur schwer zu beschaffen sind, kann anstelle der Qualität HLP 68 ein Öl der Qualität SAE 20W/20 und anstelle von HLP 100 ein Öl der Qualität SAE 30 verwendet werden.

Bei den obigen Empfehlungen handelt es sich lediglich um Näherungswerte. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler. Auch bezüglich Empfehlungen von Vertretern der Ölindustrie sollten Sie mit Ihrem autorisierten Fachhändler Rücksprache halten.

Ausschließlich die oben genannten Mineralöle sind vom Hersteller zugelassen. Das Verwenden anderer Hydrauliköle sowie das Vermischen verschiedener Öl kann zu teuren Schäden führen.

Schmierfett

Linde Hochleistungsschmierfett mit den Additiven EP und MOS2. Bezeichnung entsprechend DIN 51825-KPF 2K-20 (die Bestellnummer entnehmen Sie bitte dem Teilekatalog). Ein Vermischen mit anderen Schmiermitteln als solchen auf Lithiumbasis ist nicht zulässig.

Kühlmittel

Verwenden Sie ein Frostschutzmittel mit geringem Silikonanteil, das den ASTM4985-Kriterien (GM6038M-Spezifikation) entspricht.

Gebrauchsfertiges Kühlmittel muss ASTM D-6210/D-6211 entsprechen. Verwenden Sie beim Befüllen des Kühlsystems entweder eine 1:1 Mischung aus Wasser in guter Qualität und einem gebrauchsfertigen Frostschutzmittel oder ein gebrauchsfertiges Kühlmittel.

Eine gute Wasserqualität ist für die Leistung des Kühlsystems sehr wichtig. Durch übermäßige Kalzium- und Magnesiumanteile kann es zu Ablagerungen kommen und übermäßige Chlorid- und Sulfatanteile können zur Korrosion des Kühlsystems beitragen.

Wasserqualität	
Kalzium Magnesium (Härte)	Maximal 170 ppm wie (CaCO3 + MgCO3)
Chlorid	40 ppm wie (Cl)
Schwefel	100 ppm wie (SO4)

Gebrauchsfertiges Frostschutzmittel muss mit Wasser in guter Qualität in einem Verhältnis 1:1 gemischt werden (40 bis 60 % Arbeitsbereich). Eine 1:1-Mischung aus Frostschutzmittel und Wasser ergibt einen Gefrierpunkt von -36 °C [-33 °F] und einen Siedepunkt von 108 °C [226 °F]. Dies entspricht den Witterungsverhältnissen in Nordamerika. Der tatsächliche niedrigste Gefrierpunkt des Frostschutzmittels Ethylenglykol liegt bei 68 %. Bei höheren Konzentrationen des Frostschutzmittels erhöht sich der Gefrierpunkt der Lösung und das Risiko einer Silikagelbildung steigt.

Zur genauen Gefrierpunktmessung des Kühlmittels muss ein Refraktometer verwendet werden.

Kein Schwimmaräometer verwenden. Bei der Verwendung von Schwimmaräometern kann es zu falschen Messungen kommen.

Kühlsystem Dichtungszusätze

Keine Dichtungszusätze im Kühlsystem verwenden. Wenn Dichtungszusätze verwendet werden:

- Kommt es im Kühlmittel zu Bereichen mit geringem Fließvermögen

- Setzen sich der Kühler und Ölkühler zu

- Kann die Wasserpumpendichtung beschädigt werden.

Kühlsystem lösliche Öle

Keine löslichen Öle im Kühlsystem verwenden. Wenn lösliche Öle verwendet werden:

- Korrodiert Messing und Kupfer

- Werden die Wärmeübertragungsoberflächen beschädigt

- Werden Dichtungen und Schläuche beschädigt.

Batteriefett

Säurefreies Schmiermittel (Polfett).

Kettenspray

Linde Kettenspray (die Bestellnummer entnehmen Sie bitte dem Teilekatalog).

Schmiermittel für elektrische Kontakte

Für alle elektrischen Kontakte.

Dieselkraftstoff

Um die Leistungsstärke des Motors optimal zu nutzen, sollten Sie Qualitätskraftstoffe tanken. Nachfolgend die empfohlenen Kraftstoffeigenschaften:

- Cetanzahl ..... mindestens 42 über 0 °C
- Viskosität..... muss über 1,3/4,1 Zentistokes bei 40 °C gehalten werden
- Dichte ..... 0,816 bis 0,876 Gramm pro Kubikzentimeter (g/cm3) bei 15 °C
- Schwefel ..... darf nicht über 5000 ppm liegen
- Destillation ..... maximal 10 Vol.-% bei 282 °C [540 °F], maximal 90 Vol.-% bei 360 °C [680 °F], maximal 100 Vol.-% bei 385 °C [725 °F]. Die Destillationskurve muss gleichmäßig und durchgehend sein.

Die Cetanzahl lässt Rückschlüsse auf die Zündleistung zu. Ein Kraftstoff mit einer niedrigen Cetanzahl kann Kaltstartprobleme verursachen und die Verbrennung beeinträchtigen.

Viskosität ist die "Zähigkeit" einer Flüssigkeit. Liegt sie außerhalb der normalen Grenzwerte, kann die Motorleistung beeinträchtigt sein.

Dichte: Eine geringere Dichte führt zu einer geringeren Motorleistung, eine höhere Dichte zu einer höheren Motorleistung und einem erhöhten Rauchanteil in den Abgasen.

Schwefel: Ein hoher Schwefelgehalt (der in Europa, Nordamerika, Australien und Asien in der Regel nicht festzustellen ist) kann den Verschleiß des Motors beschleunigen.

Schwefelanteil im Kraftstoff (%)	Ölwechselintervall
<0,5	Normal
0,5 - 1,0	0,75 von Normal
1,0	0,5 von Normal

Destillation: Diese Erscheinung ist auf die unterschiedlichen Kohlenwasserstoffe im Kraftstoff zurückzuführen. Ein hoher Anteil leichter Kohlenwasserstoffe kann die Verbrennungseigenschaften beeinträchtigen.

Kraftstoffe für niedrige Temperaturen

Für den Betrieb bei Temperaturen unter 0 °C stehen spezielle Winterkraftstoffe zur Verfügung. Sie haben eine niedrigere Viskosität

und zeigen außerdem eine geringere Neigung zur Wachsbildung bei niedrigen Temperaturen. Wachsbildungen können den Kraftstofffluss durch den Filter stoppen.

Inspektions- und Wartungsplan

Serviceumfang

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
As required										✓	✖
Allgemein											
Reinigen Sie den Stapler (nach Bedarf).											
Überprüfen Sie den Gurt.											
Überprüfen und stellen Sie die Spiegel ein											
Motor											
Überprüfen Sie das Motoröl											
Reinigen Sie die Kraftstoffabscheideschale											
Entlüften Sie die Kraftstoffanlage und -leitungen											
Reinigen Sie den Luftfilter											
Überprüfen Sie das Staubventil											
Überprüfen Sie den Zahnriemen auf seinen Zustand und seine Spannung											
Überprüfen Sie den Kühlflüssigkeitsstand											
Chassis											
Schmieren Sie die Scharniere der Kabinentür											
Überprüfen Sie den Füllstand des Waschanlagenbehälters											
Lenkung und Räder											
Ziehen Sie die Radmuttern fest											
Schmieren Sie die Lenkachse											
Schmieren Sie den mittleren Drehpunkt der Antriebsachse											
Bedienelemente											
Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb											
Bremsflüssigkeitsstand überprüfen											
Elektrische Maschinen											
Kontrolle der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz											
Überprüfen Sie die Batterie											
Hydraulik											
Reinigen und kontrollieren Sie den Kühler und den Ölkühler											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
As required										✓	✖
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen											
Überprüfen Sie Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtheiten											
Mastaufbau und Zusatzhydraulik											
Prüfen Sie den Zustand und die Befestigung der Hebevorrichtung und der Kette											
Schmieren Sie die Quergelenkköpfe											
Schmieren Sie die Rollen der Mast-Traverse											
Weitere Aufgaben											
Bringen Sie einen Wartungsaufkleber an											

50-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
50										✓	✖
Allgemein											
Reinigen Sie den Stapler (nach Bedarf).											
Überprüfen Sie den Gurt.											
Überprüfen und stellen Sie die Spiegel ein.											
Motor											
Wechseln Sie das Motoröl											
Wechseln Sie den Motorölfilter											
Luftfilter überprüfen											
Wechseln Sie den Kraftstofffilter											
Reinigen Sie den Kraftstoffvorfilter.											
Reinigen Sie die Kraftstoffabscheideschale.											
Prüfen Sie die Kraftstoffpumpe.											
Kontrollieren Sie den Zustand des Antriebsriemens.											
Prüfen Sie Kühlmittelstand und Konzentration.											
Reinigen Sie den Kühler, und überprüfen Sie ihn auf Dichtheit.											
Überprüfen Sie die Ein- und Auslassleitungen auf Dichtheit.											
Prüfen Sie die Motorbefestigungen auf festen Sitz.											
Chassis											
Überprüfen Sie die Kabinenbefestigungen											
Schmieren Sie die Scharniere der Kabinentür.											
Lenkung und Räder											
Überprüfen Sie die Radmuttern auf festen Sitz.											
Überprüfen Sie den Reifenluftdruck.											
Überprüfen Sie die Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper.											
Reinigen und schmieren Sie die Lenkachse.											
Überprüfen Sie die Befestigung der Lenkachse.											
Aufhängung der Antriebsachse kontrollieren											
Prüfen Sie die Befestigung und die Drehzapfen des Lenkzylinders.											
Überprüfen Sie den Zustand der Lenkachse und der Lager.											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
50										✓	✖
Bedienelemente											
Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb.											
Elektrische Maschinen											
Überprüfen Sie die Batterie.											
Überprüfen Sie die elektrische Anlage											
Hydraulik											
Hydraulikanlage: Prüfen Sie den Ölstand.											
Wechseln Sie den Ölfilter der Fahrthydraulikanlage.											
Wechseln Sie die Saugfilter der Fahrthydraulikanlage.											
Überprüfen Sie Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtheiten.											
Mastaufbau und Zusatzhydraulik											
Prüfen Sie die Befestigung des Mastes.											
Prüfen Sie den Zustand und die Befestigung der Hebevorrichtung und der Kette.											
Stellen Sie die Länge der Hubketten ein und schmieren Sie sie.											
Prüfen Sie und stellen Sie die Querzylinder ein.											
Schmieren Sie die Quergelenkköpfe.											
Prüfen Sie die Gabeln und die Gabelverriegelung.											
Weitere Aufgaben											
Bringen Sie einen Wartungsaufkleber an.											

500-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
500		1500		2500		3500		4000			
4500		5000		5500						✓	✗
Allgemein											
Reinigen Sie den Stapler (nach Bedarf).											
Überprüfen Sie den Gurt.											
Überprüfen und stellen Sie die Spiegel ein.											
Motor											
Wechseln Sie das Motoröl											
Wechseln Sie den Motorölfilter											
Wechseln Sie den Kraftstofffilter											
Reinigen Sie die Kraftstoffabscheideschale.											
Prüfen Sie die Kraftstoffpumpe.											
Kontrollieren Sie den Zustand des Antriebsriemens.											
Überprüfen Sie den Zahnriemen auf seinen Zustand und seine Spannung											
Überprüfen Sie die Kühlmittelkonzentration											
Chassis											
Überprüfen Sie die Kabinenbefestigungen											
Überprüfen Sie den Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens											
Überprüfen Sie das Öl der Differentiale der Antriebsachsen											
Kontrollieren Sie den Ölstand der Antriebsachsnaben											
Lenkung und Räder											
Überprüfen Sie den Zustand der Lenkachse und der Lager.											
Bedienelemente											
Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb.											
Überprüfen Sie die Bremsbeläge											
Überprüfen und reinigen Sie die Bremsanlage											
Hydraulik											
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen											
Wechseln Sie den Filter der Fahrhydraulik											
Wechseln Sie den Saugfilter der Arbeitshydraulik											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
500		1500		2500		3500		4000			
4500		5000		5500						✓	✖
Überprüfen Sie den Hydrauliktank-Entlüftungsfilter											
Überprüfen Sie Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtheiten.											
Mastaufbau und Zusatzhydraulik											
Prüfen Sie den Zustand und die Befestigung der Hebevorrichtung und der Kette.											
Prüfen Sie und stellen Sie die Querzylinder ein.											
Prüfen Sie die Gabeln und die Gabelverriegelung.											
Weitere Aufgaben											
Bringen Sie einen Wartungsaufkleber an.											

1000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000		4000								✓	✖
Allgemein											
Reinigen Sie den Stapler (nach Bedarf).											
Überprüfen Sie den Gurt.											
Überprüfen und stellen Sie die Spiegel ein.											
Motor											
Überprüfen Sie die Motorlagerung.											
Wechseln Sie das Luftfilterelement.											
Überprüfen Sie das Spiel der Ventilspitze											
Überprüfen Sie die Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten.											
Chassis											
Überprüfen Sie alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen, und schmieren Sie diese.											
Lenkung und Räder											
Kontrollieren Sie die Befestigung von Antriebs- und Lenkachse											
Bedienelemente											
Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb.											
Elektrische Maschinen											
Kontrolle der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz											
Überprüfen Sie die Batterie.											
Hydraulik											
Reinigen Sie den Kühler											
Mastaufbau und Zusatzhydraulik											
Prüfen Sie die Hubkettenlänge, stellen Sie die Länge ein, und schmieren Sie die Ketten.											
Prüfen Sie die Rollen der Traverse und des Masthubs.											
Weitere Aufgaben											
Bringen Sie einen Wartungsaufkleber an.											

2000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
2000		4000								✓	✖
Allgemein											
Reinigen Sie den Stapler (nach Bedarf).											
Überprüfen Sie den Gurt.											
Überprüfen und stellen Sie die Spiegel ein.											
Lenkung und Räder											
Ölwechsel der Antriebsachsen											
Hydraulik											
Reinigen Sie den Kühler											
Überprüfen Sie die Befestigungen der Fahrhydraulikpumpe											
Überprüfen Sie die Befestigungen des Fahrhydraulikmotors											
Ölwechsel der Arbeitshydraulik											
Weitere Aufgaben											
Bringen Sie einen Wartungsaufkleber an.											

2500-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
2500		7500								✓	✖
Allgemein											
Reinigen Sie den Stapler (nach Bedarf).											
Überprüfen Sie den Gurt.											
Überprüfen und stellen Sie die Spiegel ein.											
Motor											
Überprüfen Sie das Motorzubehör (Anlassermotor, Lichtmaschine)											
Weitere Aufgaben											
Bringen Sie einen Wartungsaufkleber an.											

6000-Stunden-Wartungsplan

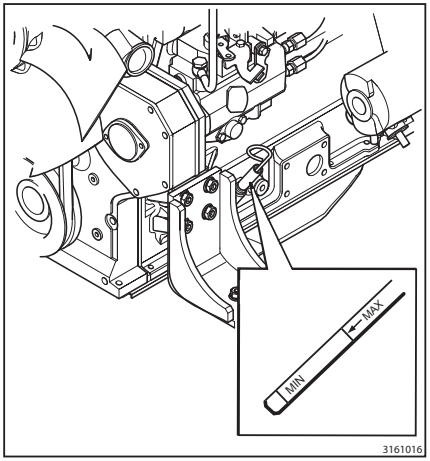
Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
6000										✓	✖
Wechseln Sie die Hubketten aus.											
Mindestens alle 3 Jahre oder nach Erreichen von 3 % Streckung. **Bitte wenden Sie sich zum Wechseln der Hubketten an Ihren Vertragshändler.**											
Weitere Aufgaben											
Bringen Sie einen Wartungsaufkleber an.											

Inspektions- und Wartungsdaten

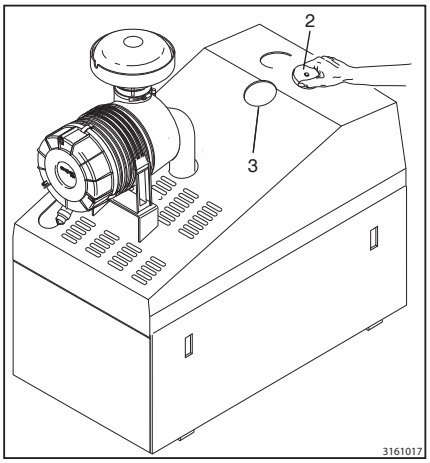
Nein	Montage	Hilfsmittel/Flüssigkeiten und Schmiermittel	Füllmenge/Einstellungen
1	Motor	Motorenöl	ca. 11,6 l
2	Luftfilter	Druckluft	5 bar max. (reinigen)
3	Kraftstofftank	Diesel	ca. 55 l
4	Kühlanlage	Gemisch Frostschutzmittel/Wasser (50:50 Werksfüllung)	ca. 14 l
5	Tank Arbeits-/Fahrhydraulik	Hydrauliköl	ca. 147 l
6	Antriebsachse	Getriebeöl	ca. 9 l
7 Stück	Batterie	wartungsfrei	wartungsfrei
8	Bereifung	Luft	Siehe Reifen - Prüfen
9	Radbefestigungsteile		Lenkachse 475 Nm Antriebsachse 540 Nm
10	Alle Schmierstellen und Gabelträgersteg	Fett	nach Bedarf
11	Hubketten/Traversen-Führungsschienen	Linde-Kettenspray	nach Bedarf
12 Stück	Temperaturschalter	Öl	
13	Ventilspiel		Einlass 0,35 mm Auslass 0,50 mm
14	Kraftstoffeinspritzdüse		
15	Antriebsriemenspanner		620 Nm

Motor

Prüfen des Motorölstands



- Entfernen Sie die linke Seitenabdeckung.
- Ziehen Sie den Ölmessstab auf der linken Seite vom Motor heraus.
- Wischen Sie den Ölmessstab mit einem sauberen Tuch ab.
- Führen Sie den Messstab erneut vollständig ein und ziehen Sie ihn wieder heraus.



- Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen „Min“ und „Max“ befinden.
- Falls erforderlich nehmen Sie die Verschlusskappe ab und füllen Sie Öl laut Vorgabe nach (siehe Kraftstoff- und Ölempfehlungen).
- Der Öleinfüllstutzen ist über die Bohrung (2) zugänglich.
- Für den Zugang ist ein Entfernen der Motorhaube nicht erforderlich.
- Füllen Sie Öl bis zur oberen Markierung des Messstabs nach.
- Bringen Sie die linke Seitenabdeckung wieder an.

HINWEIS

Maximale Ölmenge: 11,6 l (3 gals)

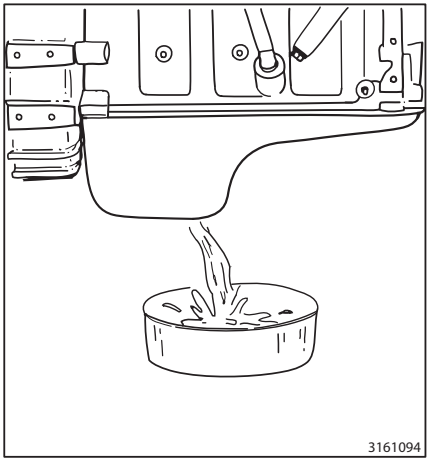
Motorölwechsel

Wechseln Sie das Motoröl.

HINWEIS

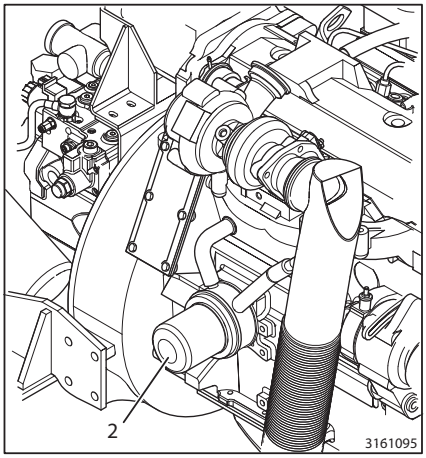
Wechseln Sie das Motoröl erst, wenn der Motor Betriebstemperatur hat. Motoröl wechseln (spätestens jährlich)

- Verschlusskappe des Öleinfüllstutzens oben am Motor entfernen.
- Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter die Ablassschraube (1).
- Ablassschraube (1) an der Ölwanne herausschrauben. ▷
- Öl restlos ablaufen lassen.
- Achten Sie darauf den O-Ring nicht zu beschädigen, ggf. muss er ersetzt werden.
- Ablassschraube (1) und O-Ring wieder montieren.
- Mit einem Drehmoment von 34 Nm (25 lb/ft) anziehen.



Motorölfilter wechseln

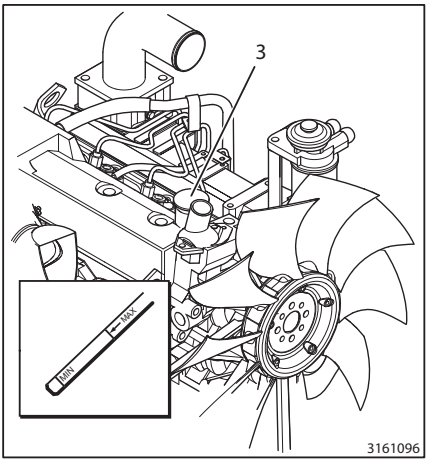
- Stellen Sie einen Auffangbehälter unter den Filter, um nach dem Entfernen des Filters eventuell auslaufendes Öl aufzufangen.
- Lösen Sie den Filter (2) mit einem Filterschlüssel, und entnehmen Sie den Filter. ▷
- Den Filterkopf reinigen.
- Füllen Sie den neuen Filter mit frischem Öl und geben Sie dem Öl Zeit durch den Filter zu fließen.
- Schmieren Sie die Filterdichtung mit saubererem Öl.
- Bauen Sie den neuen Filter ein und ziehen Sie ihn handfest an.



Motoröl einfüllen

➢ Nehmen Sie die Verschlusskappe (2) des Öleinfüllstutzens über die Motorhaube ab.

➢ Neues Motoröl gemäß Ölspezifikation auffüllen.



➢ Nach dem Auffüllen den Ölstand mit dem Ölmessstab überprüfen und bis zur Höchstmarke auffüllen.

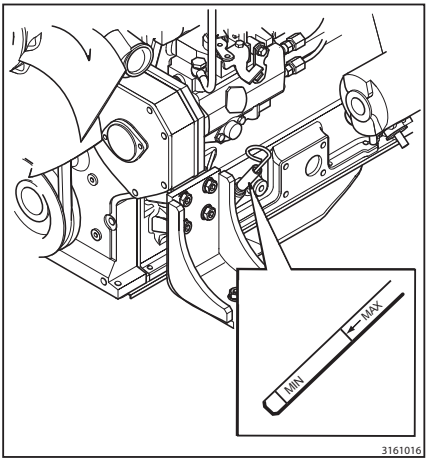
HINWEIS

Maximale Ölmenge: 11,6 l (3 gals).

⚠ ACHTUNG

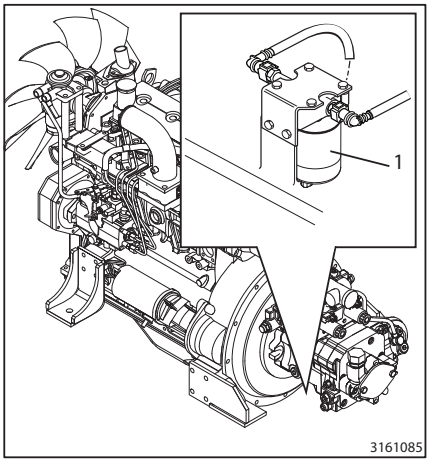
Beobachten Sie während eines Versuchslaufs nach dem Öl- und Filterwechsel die Öldruck-Warnleuchte. Prüfen Sie den Bereich von Ölablassschraube und Ölfilter auf Undichtigkeiten.

Zur Ausführung einer exakten Kontrolle des Motorölstands, insbesondere nach dem Wechseln des Ölfilters, schalten Sie den Motor erneut aus. Warten Sie dann ca. eine Minute und prüfen Sie den Ölstand.



Reinigung des Kraftstoffvorfilters

Der Kraftstoffvorfilter(1) befindet sich an der Rückseite des Motorraums.



- Stellen Sie einen Auffangbehälter unter den Vorfilter (1), um beim Entfernen des Filters eventuell auslaufendes Öl aufzufangen.
- Schrauben Sie den Vorfilter heraus.

⚠ ACHTUNG

Entsorgen Sie den Inhalt umweltgerecht.

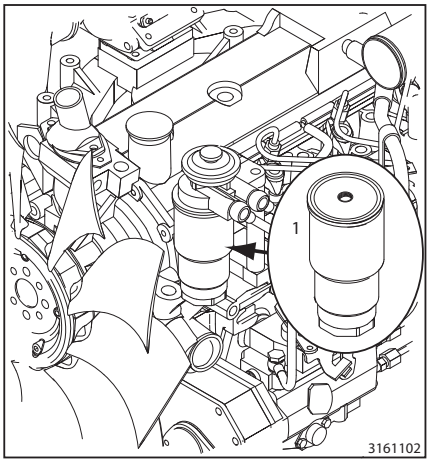
- Reinigen Sie das Glassegment des Vorfilters.
- Reinigen und prüfen Sie den Vorfilter, und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
- Ziehen Sie den Vorfilter nur handfest an.

⚠ ACHTUNG

Ziehen Sie nicht zu fest an, da dies zur Beschädigung des Glassegments führen kann.

- Überprüfen Sie die Filter nach einem Probelauf auf Undichtigkeiten.

Kraftstofffilterwechsel



⚠ VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar.

Zigaretten, offenes Feuer, Kontrolllampen, Lichtbogengeräte und Schalter vom Arbeitsbereich und von den Bereichen mit gemeinsamer Belüftung fern halten, um das Risiko schwerer Personenschäden oder Tod bei Arbeiten am Kraftstoffsystem zu vermeiden.

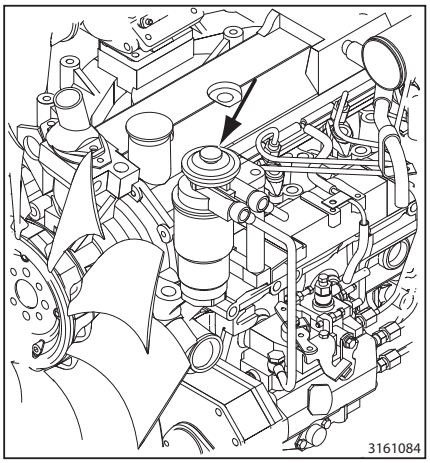
⚠ ACHTUNG

Inhalte umweltgerecht entsorgen.

- Wasserabscheider am Boden des Kraftstofffilters (1) entleeren.
- Kraftstofffilter (1) ausbauen.
- Die Dichtungsoberfläche am Filterkopf reinigen.

- ➢ Den O-Ring ausbauen und überprüfen, ggf. erneuern.
- ➢ Den neuen Filter mit sauberen Kraftstoff auffüllen, und die Dichtung mit sauberem Schmieröl schmieren.
- ➢ Den neuen Kraftstofffilter (1) montieren.

Entlüften der Kraftstoffanlage



Luft kann in die Kraftstoffanlage eindringen, wenn:

- Der Kraftstofftank unbeabsichtigt leer ist

- Die Kraftstoffleitungen nicht angeschlossen sind

- Der Kraftstofffilter ausgetauscht wurde

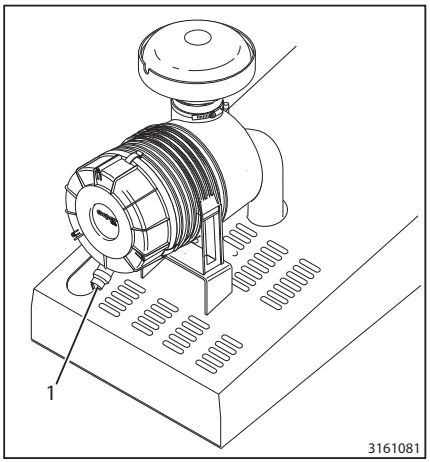
So entlüften Sie die Kraftstoffanlage:

- ➢ Betätigen Sie die Saugpumpe bis sich keine Luft mehr im Kraftstoff befindet.

HINWEIS

Für den Betrieb des Saughebels muss sich dieser am unteren Ende seines Verfahrweges befinden.

Staubventil überprüfen

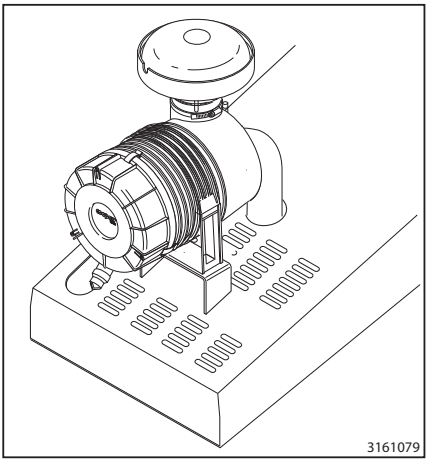


HINWEIS

Bei Staubventil (1) ist nur eine geringe Wartung erforderlich.

- ➢ Drücken Sie zum Entfernen des angesammelten Staubs auf das Ventil.
- ➢ Entnehmen Sie ggf. das Ventil und reinigen Sie es mit einem feuchten Tuch.
- ➢ Tauschen Sie bei Bedarf das Ventil aus.

Luftfilterelement - wechseln



⚠ ACHTUNG

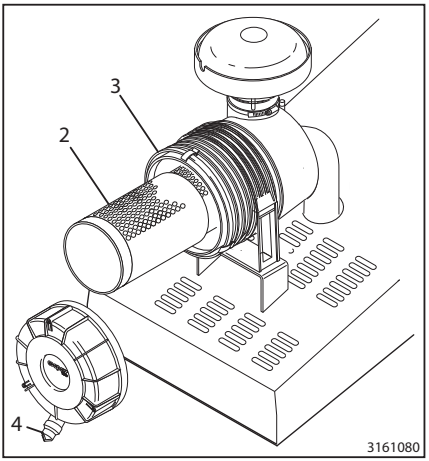
Sämtliche Servicearbeiten am Luftansaugsystem dürfen nur bei ausgeschaltetem Motor durchgeführt werden.

Starten Sie den Motor nicht, solange das Filterelement ausgebaut ist.

- Lösen Sie Deckel (1) und nehmen Sie ihn ab.
- Entfernen Sie den Staub, der sich im Deckel angesammelt hat, und wischen Sie ihn mit einem feuchten Tuch ab.
- Entfernen Sie vorsichtig Element (2).
- Reinigen Sie das Filtergehäuse (3) innen mit einem feuchten Tuch.

⚠ ACHTUNG

Das Filterelement niemals nass reinigen



- Setzen Sie das Filterelement (2) in das Filtergehäuse (3) ein.
- Setzen Sie den Deckel (1) wieder ein, und befestigen Sie ihn mit der Schelle.
- Stellen Sie sicher, dass das Staubventil (4) nach unten zeigt.

HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich Originalteile. Durch falsche Teile können die Lebensdauer des Motors verringert oder seine Leistung beeinträchtigt werden.

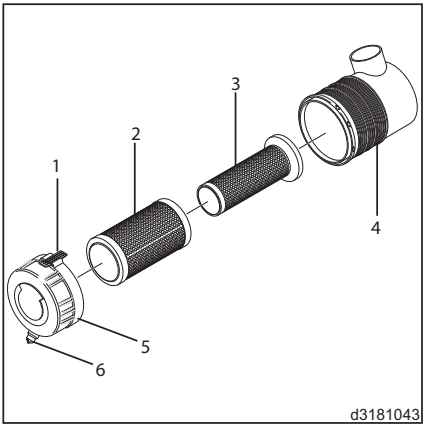
Sicherheitselement wechseln

Das Sicherheitselement (3) muss erneuert werden:

Alle 2000 Betriebsstunden.

Bei einem Defekt:

- Drücken Sie die Sperrklinke herunter (1) entfernen Sie den Deckel (5), und ziehen Sie das Filterelement (2) und das Sicherheitselement (3) heraus. Überprüfen Sie das neue Sicherheitselement vor dem Einsetzen auf Beschädigungen.
- Setzen Sie das neue Sicherheitselement (3) ein.



⚠ ACHTUNG

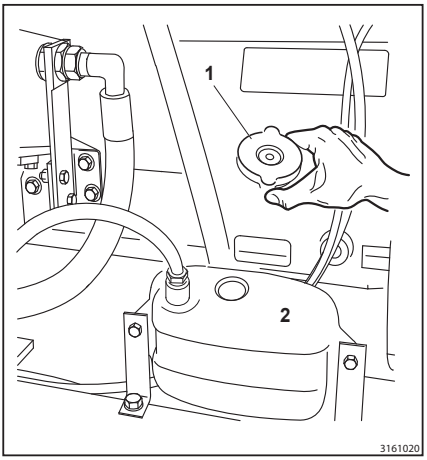
Das Sicherheitselement nicht reinigen oder wieder verwenden.

- ➢ Setzen Sie das Filterelement (2) in das Filtergehäuse (4) ein. Achten Sie darauf, das Sicherheitselement (3) beim Einbau nicht zu beschädigen, und überprüfen Sie den korrekten Sitz der Dichtung im Filtergehäuse.
- ➢ Setzen Sie den Deckel (5) wieder ein, und befestigen Sie ihn mit der Sperrklinke (1).
- ➢ Das Staubventil (6) muss nach unten zeigen.
- ➢ Schließen Sie die Zugangstür.

HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich Originalteile. Durch falsche Teile kann die Lebensdauer des Motors verringert und seine Leistung beeinträchtigt werden.

Kühlmittelstand kontrollieren



⚠ VORSICHT

Verbrühungsgefahr!

Entfernen Sie die Verschlusskappe des Ausgleichsbehälters nicht, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft.

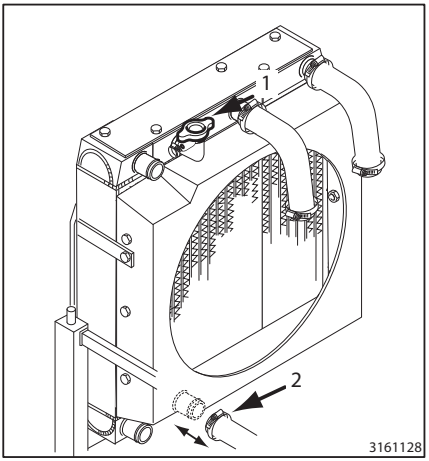
- Entfernen Sie die linke Seitenabdeckung.
- Der Kühlmittelstand muss über der unteren Markierung am Ausgleichsbehälter liegen (2).
- Falls erforderlich nehmen Sie die Verschlusskappe (1) ab, und füllen Sie Kühlmittel laut Vorgabe nach.
- Bringen Sie die linke Seitenabdeckung wieder an.

HINWEIS

Überprüfen Sie den Kühlmittelstand in heißen Umgebungstemperaturen zweimal täglich.

Maximale Kühlmittelmenge: 14 l (3,7 gal).

Kontrolle der Kühlmittelkonzentration



⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

⚠ ACHTUNG

Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr.

Entfernen Sie den Kühlerdeckel sowie die Ablassschrauben nicht, solange der Kühler heiß ist oder der Motor läuft.

⚠ ACHTUNG

Fahren Sie den Stapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Gabelträger ab und bringen Sie ihn in die zentrierte Position. Schalten Sie den Motor ab, und aktivieren Sie die Feststellbremse.

- Entfernen Sie den Kühlerdeckel (1).

- ➢ Prüfen Sie das Gemisch Wasser/Frostschutzmittel im Ausgleichsbehälter anhand der empfohlenen Werte.
- ➢ Wenn die Mischung nicht konform ist:
- ➢ Stellen Sie einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 20 l unter den unteren Kühlerschlauch (2).
- ➢ Lösen Sie den unteren Kühlerschlauch (2), und lassen Sie das Kühlmittel teilweise ablaufen.
- ➢ Bringen Sie den unteren Kühlerschlauch wieder an (2).
- ➢ Füllen Sie so lange Frostschutzmittel nach, bis das richtige Mischungsverhältnis erreicht ist.
- ➢ Überprüfen Sie den Kühlmittelfüllstand im Ausgleichsbehälter.

HINWEIS

Fassungsvermögen des Kühlsystems: 14 l.

Erneuern von Kühlmittel

ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

ACHTUNG

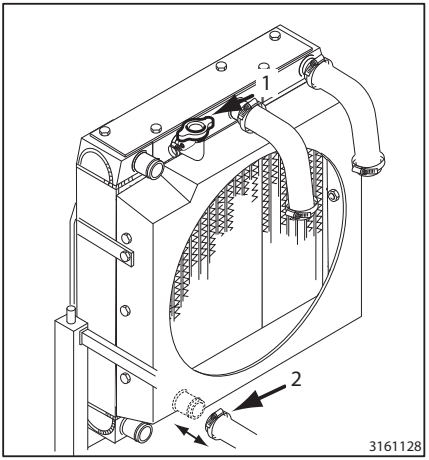
Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr.

Entfernen Sie den Kühlerdeckel sowie die Ablassschrauben nicht, solange der Kühler heiß ist oder der Motor läuft.

ACHTUNG

Fahren Sie den Stapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Gabelträger ab und bringen Sie ihn in die zentrierte Position. Schalten Sie den Motor ab, und aktivieren Sie die Feststellbremse.

- ➢ Entfernen Sie den Kühlerdeckel (1).

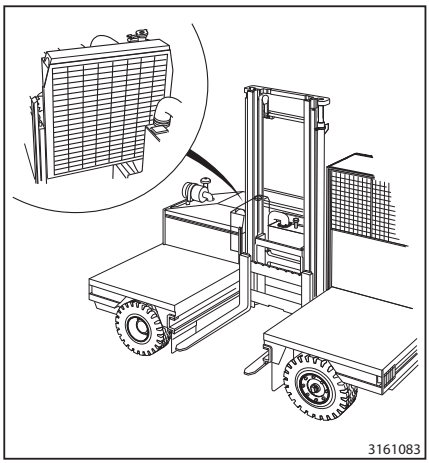


- Stellen Sie einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 20 l unter den unteren Kühlerschlauch (2).
- Lösen Sie den unteren Kühlerschlauch (2), und lassen Sie das Kühlmittel ablaufen.
- Spülen Sie den Kühler über die Einfüllöffnung durch.
- Bringen Sie den unteren Kühlerschlauch wieder an (2).
- Befüllen Sie das Kühlsystem mit einem 50:50-Gemisch aus Frostschutzmittel und Wasser.
- Setzen Sie den Kühlerdeckel (1) wieder ein.
- Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang laufen.
- Prüfen Sie den Kühlmittelstand. Füllen Sie ggf. Kühlmittel nach.
- Prüfen Sie das Kühlsystem auf Undichtigkeiten. Füllen Sie ggf. Kühlmittel nach.

HINWEIS

Fassungsvermögen des Kühlsystems ..... 14 l

Reinigung und Kontrolle des Kühlers und des Hydraulikölkühlers ▷



ACHTUNG

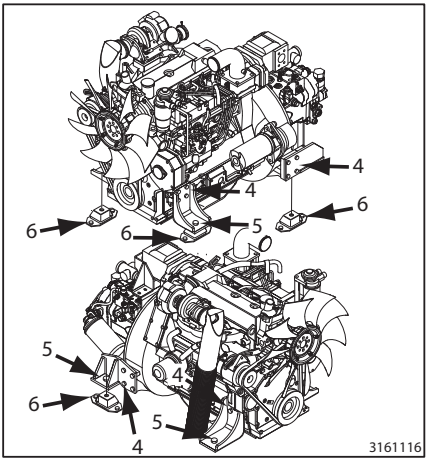
Reinigen Sie den Kühler und den Hydraulikölkühler nur bei abgeschaltetem, kühlem Motor.

- Entfernen Sie die Seitenabdeckungen des Motors und die Motorhaube.
- Reinigen Sie die Rippen des Kühlers und des Ölkühlers mit Druckluft.
- Bei sehr starken Schmutzansammlungen können Sie auch einen Kaltreiniger oder ein Dampfstrahlgerät verwenden.
- Lassen Sie das Reinigungsmittel lange genug einwirken.

- Spülen Sie den Reiniger mit einem Wasserstrahl ab.
- Lassen Sie den Motor warmlaufen, damit das restliche Wasser verdampft und Rostbildung verhindert wird.
- Bei Verwendung eines Dampfstrahlgerätes müssen die Zündanlage, der Generator und der Anlasser vor dem direkten Reinigungsstrahl geschützt werden.
- Prüfen Sie die Anschlussverschraubungen, Kühlschläuche, Rohrleitungen zum Kühler und Ölkühler auf Undichtigkeiten.

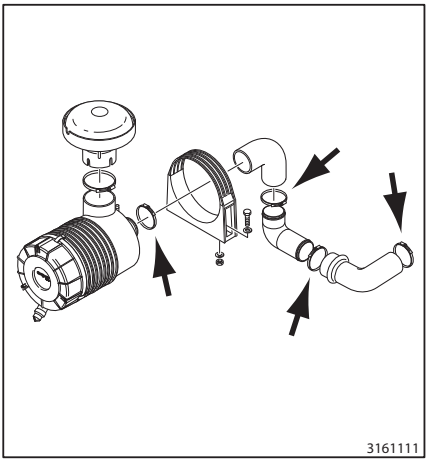
Überprüfung der Motorbefestigung

- Entfernen Sie beide Seitenbleche des Motors.
- Kontrollieren Sie den Zustand der Halterungen und Gummibefestigungen. Tauschen Sie beschädigte Teile bei Verschleiß aus.
- Kontrollieren Sie die Schrauben (4), ziehen Sie auf 81 Nm fest.
- Kontrollieren Sie die Schrauben (5), ziehen Sie auf 252 Nm fest.
- Kontrollieren Sie die Schrauben (6), ziehen Sie auf 101 Nm fest.



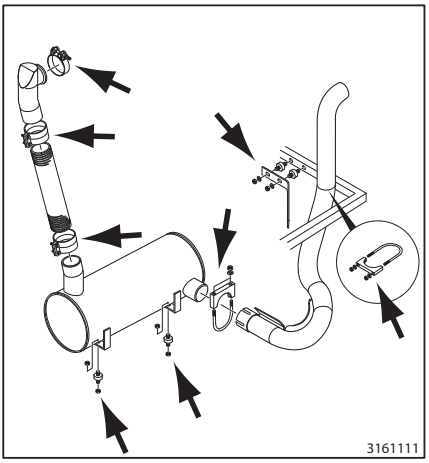
Luftansaug- und Abgasanlage - Kontrolle

Luftansaugsystem - Prüfung auf Undichtigkeiten und festen Sitz ▷



- Prüfen Sie den Zustand der Luftansaugschläuche, und tauschen Sie sie bei Verschleißerscheinungen aus.
- Prüfen Sie, ob die Schlauchschellen fest sitzen.
- Bringen Sie beide Seitenabdeckungen des Motors und die Motorhaube wieder an.

Abgasanlage - Prüfung auf Undichtigkeiten und festen Sitz ▷



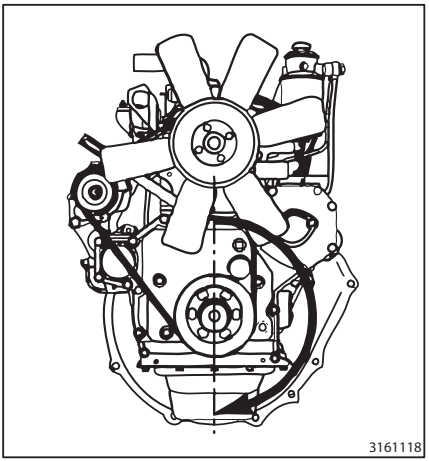
⚠ VORSICHT

Vor der Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten muss die Abgasanlage abgekühlt sein.

Verbrennungsgefahr

- Prüfen Sie den Gesamtzustand der Abgasanlage. Ersetzen Sie Rohre oder den Schalldämpfer, wenn sie deutliche Anzeichen von Korrosion aufweisen.
- Prüfen Sie die Muttern am Befestigungsflansch des Auspuffs.
- Prüfen Sie die Rohrschellen des Auspuffs auf festen Sitz.

Antriebsriemen - überprüfen



- Untersuchen Sie den Antriebsriemen auf übermäßigen Verschleiß, Risse und Ölspuren.
- Einen beschädigten Riemen ersetzen.
- Überprüfen Sie die Spannung durch Daumendruck.
- Der Riemen sollte sich in der Mitte zwischen den Riemenscheiben an der längsten Stelle 10 mm durchbiegen lassen.

HINWEIS

Spannen Sie neu eingesetzte Riemen erneut, nachdem der Motor für 15 bis 20 Minuten gelaufen ist.

Ventilspiel - Überprüfen

HINWEIS

Das Ventilspiel ist der Abstand zwischen Kipphebel und oberem Ventilschaft. Ein gleichmäßig laufender Motor und volle Leistungsabgabe sind abhängig von den richtigen Einstellungen.

Für diese Einstellarbeiten sind besondere technische Kenntnisse erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler.

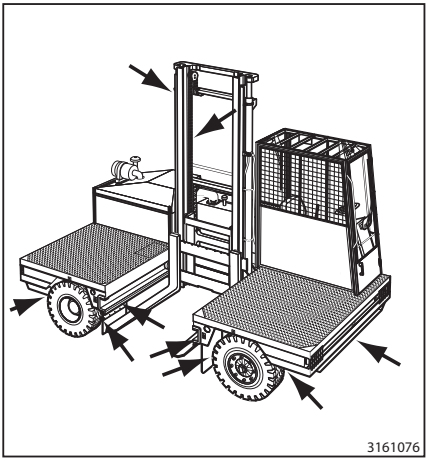
Motorzubehör prüfen

Der Anlasser, die Lichtmaschine und anderes Motorzubehör ist auf Beschädigungen, festen Sitz der Schrauben und Muttern sowie Schäden an der Verkabelung zu prüfen.

Bei Schäden ist eine Reparatur oder ein Austausch durchzuführen. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren Linde Vertragshändler.

Fahrzeugaufbau

Reinigen Sie den Stapler. ▷



⚠ VORSICHT

Dampfstrahlreinigung oder stark entfettende Verfahren sollten mit größter Vorsicht angewendet werden.

Anderenfalls kann sich das Schmiermittel in den ansonsten lebenslang abgedichteten Lagern auflösen und austreten. Da ein Neuabschmieren nicht möglich ist, werden die Lager damit beschädigt.

Schützen Sie während der Reinigung alle elektrischen Bauteile und den Luftfiltereinlass vor dem Eindringen von Dampf, Wasser usw. Tragen Sie Schutzkleidung und Augenschutz.

HINWEIS

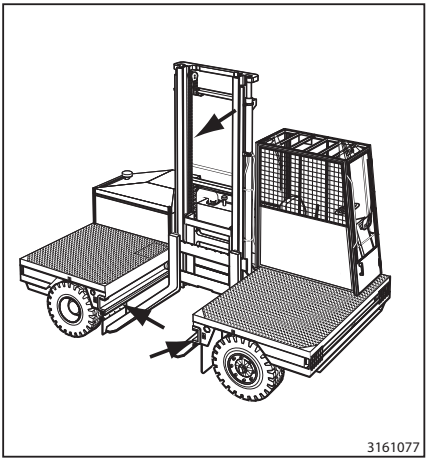
Reinigen Sie vor der Wartung insbesondere die Bereiche um die Öleinfüllöffnungen und die Schmierpunkte.

Wenn Sie zum Reinigen des Gabelstaplers entfettende Verfahren verwenden, lassen Sie das Reinigungsmittel lange genug einwirken, bevor Sie es mit einem kräftigen Wasserstrahl abspülen.

Wenn Sie zum Reinigen Druckluft verwenden, entfernen Sie hartnäckigen Schmutz mit einem Kaltreiniger.

Lassen Sie nach der Motorreinigung den Motor warmlaufen, um den Motor zu trocknen und sicherzustellen, dass keine Fehlfunktionen aufgrund von eingedrungenem Wasser auftreten.

Hubketten reinigen und mit Kettenspray einsprühen ▷



HINWEIS

Die Hubkette muss gereinigt werden, wenn sie so stark mit Staub bedeckt ist, dass das Schmiermittel nicht eindringen kann.

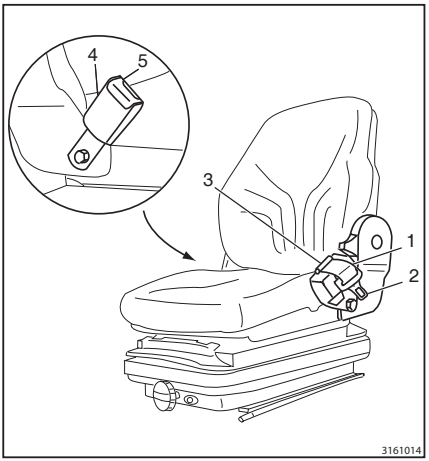
- Stellen Sie einen Behälter unter die Hubvorrichtung.
- Reinigen Sie die Kette mit Paraffinderivaten, beispielsweise Waschbenzin. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers.
- Verwenden Sie bei der Reinigung mit einem Dampfstrahlgerät keine Zusätze.
- Trocknen Sie die Kette sofort nach der Reinigung mit Warmluft, um restliches Wasser von den Kettengliedern und der Oberfläche zu entfernen. Während dieses Arbeitsschritts muss die Kette mehrfach bewegt werden.
- Sprühen Sie danach sofort Linde Kettenspray auf die Kette.
- Bewegen Sie die Kette während des Einsprühens.

⚠ VORSICHT

Hubketten sind Sicherheitskomponenten.

Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln und ätzenden, sauren oder gechlorten Flüssigkeiten kann die Kette direkt beschädigen.

Kontrolle des Sicherheitsgurts auf seinen Zustand und auf ordnungsgemäße* Funktionsweise



HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen muss der Zustand und die ordnungsgemäße Funktionsweise des Rückhaltesystems regelmäßig (monatlich) geprüft werden.

Unter extremen Betriebsbedingungen muss diese Überprüfung täglich vor der Arbeitsaufnahme durchgeführt werden.

- Ziehen Sie den Sicherheitsgurt (1) vollständig heraus, und prüfen Sie ihn auf Scheuerstellen.
- Prüfen Sie das Schloss (4) auf ordnungsgemäße Funktion und den Aufroller (3)auf ordnungsgemäßes Zurückziehen des Gurts.
- Prüfen Sie die Abdeckungen auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die automatische Sperre.
- Stellen Sie den Gabelstapler auf einem waagerechten Untergrund ab.
- Ziehen Sie den Gurt ruckartig heraus. Die automatische Sperre muss dabei verhindern, dass der Gurt aus dem Aufroller (3) herausgezogen wird.
- Schieben Sie den Sitz ganz nach vorn.
- Neigen Sie die Rückenlehne vollständig nach vorn.

*Option

⚠ ACHTUNG

Lassen Sie einen defekten Sicherheitsgurt sofort durch Ihren autorisierten Fachhändler wechseln.

Fahren Sie keinesfalls mit einem defekten Sicherheitsgurt.

Prüfen Sie, ob alle Einstellmöglichkeiten des Sitzes eingerastet sind, bevor Sie die Arbeit aufnehmen. Dadurch können Unfälle vermieden werden.

Verändern Sie die Sitzeinstellungen nicht während des Betriebs.

Legen Sie vor dem Anlassen des Motors den Sicherheitsgurt an.

Nach einem Unfall muss der Sicherheitsgurt ausgetauscht werden. Bei am Fahrersitz angebrachten Sicherheitsgurten müssen auch der Sitz und die Sitzbefestigung von Fachpersonal überprüft werden.

Schrauben und Muttern regelmäßig auf Festsitz prüfen. Ein wackelnder Sitz kann ein Hinweis auf lockere Schrauben oder andere Defekte sein. Wenn Probleme mit dem Sitz festgestellt werden (z. B. Federung des Sitzes), wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler, und lassen Sie den Defekt beheben.

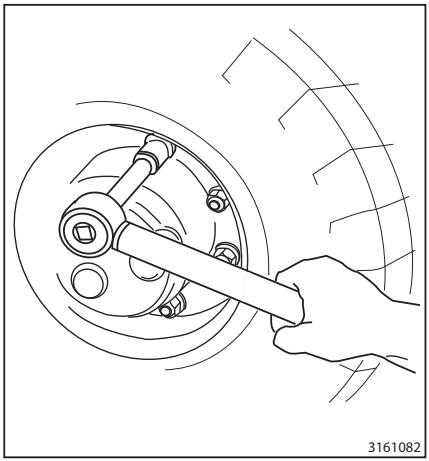
Wenn Sie den Sicherheitsgurt nicht regelmäßig überprüfen, gefährden Sie Ihre Gesundheit und erhöhen das Unfallrisiko.

Spiegel

⚠ ACHTUNG

Reinigen Sie vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel und stellen Sie sie individuell auf den Fahrer ein. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen. Rückwärtsfahren ist nur bei direkter freier Sicht in Fahrtrichtung gestattet.

Radmuttern - Festziehen



⚠ ACHTUNG

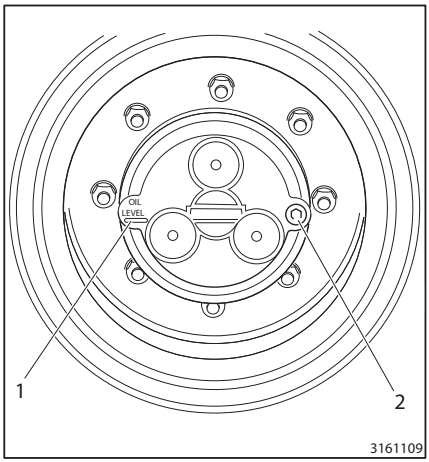
Bei neuen Staplern. oder wenn ein Rad ausgebaut und ersetzt wurde, müssen die Rad muttern vor dem Einsatz und danach zwei Wochen lang täglich kontrolliert werden.

- Die Radmuttern alle 100 Betriebsstunden mit einem Drehmomentschlüssel prüfen.
- Radmuttern an der Antriebsachse mit einem Anzugsmoment von 540 Nm (399,6 lb/ft) festziehen.
- Radmuttern an der Lenkachse mit einem Anzugsmoment von 475 Nm (351,5 lb/ft) festziehen.

Ölstandkontrolle der Antriebsachs-naben

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.



- Stellen Sie den Stapler so ab, dass sich die Ölstandsmarkierung der Achsnabe (1) und die Füllstandschraube (2) in horizontaler Position befinden.
- Entfernen Sie die Füllstandschraube (2). Achten Sie darauf, dass sich Öl in der Achsnabe befindet.
- Wenn der Ölstand unterhalb der Füllstands-chraube liegt, Öl gemäß der Spezifikation nachfüllen.
- Setzen Sie die Füllstandschraube (2) wieder ein.
- Wiederholen Sie dieses Verfahren an der anderen Nabe.

Ölwechsel der Antriebsachsen

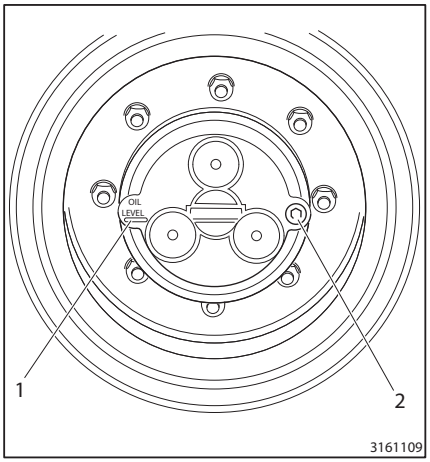
⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

HINWEIS

Ölwechsel nur bei warmer Antriebsachse durchführen.

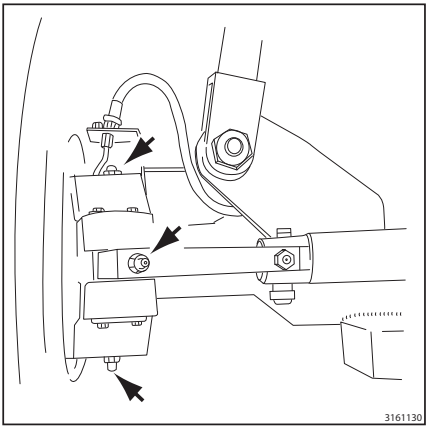
- Einen geeigneten Behälter unter die Ablassschraube des Differentials (3) stellen.
- Einfüllschraube (2) und Ölstandsschraube (1) entfernen.
- Die Ablassschraube (3) entfernen und das Öl ablassen.
- Die Ablassschraube (3) wieder einsetzen.
- Öl an der Achse gemäß der Spezifikation an der Schraube (2) einfüllen, bis das Öl an der Schraube (1)austritt.
- Dem Öl Zeit geben, durch die Achse in die Naben zu fließen.
- Ölstand an den Naben prüfen.
- Bei Bedarf nachfüllen.
- Einfüllschraube und Ölstandsschrauben (1 & 2) wieder einsetzen.



HINWEIS

Fassungsvermögen des Achsdifferentials und der Naben: 9 l (1,9 gals).

Lenkachse - Reinigung und Schmierung ▷



HINWEIS

Das Reinigungsintervall hängt von der Art der Arbeit ab, für die das Fahrzeug eingesetzt wird. Wenn er mit sehr aggressiven Materialien wie Salz, Wasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. in Berührung kommt, sollte der Stapler nach Abschluss der Arbeiten gereinigt werden.

- ➢ Reinigen Sie die Lenkachse gründlich mit Wasser oder Kaltreiniger.
- ➢ Schmieren Sie die Spurstange an vier Punkten (zwei an jeder Achsseite).
- ➢ Schmieren Sie die Schwenkbolzen an vier Punkten (zwei an jeder Achsseite), bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Siehe Kraftstoff- und Ölempfehlungen.

Fahrwerk

Strukturelle Komponenten - Überprüfen

GEFAHR

Diese Wartungsarbeiten müssen möglicherweise in mehr als 2 m Höhe ausgeführt werden. Verwenden Sie eine geeignete Zugangsvorrichtung.

Sturzgefahr!

Überprüfen Sie den Hubmast, das Fahrgestell und alle Schweißnähte auf Anzeichen von Beschädigung, Verformung, Materialermüdung usw.

Es ist sehr wichtig, dass diese Prüfarbeiten den Vorgaben entsprechend bei Tageslicht bzw. bei ausreichender künstlicher Beleuchtung ausgeführt werden, damit die Schweißnähte genau überprüft werden können.

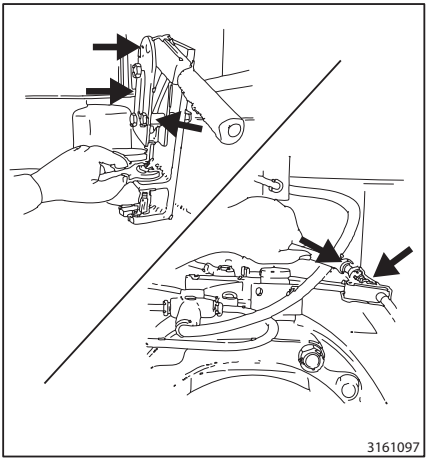
Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Vertragshändler.

Bedienelemente

Feststellbremse - Schmierung

Reinigen Sie das Gestänge der Feststellbremse, und bringen Sie die Federn des federbelasteten Ankers vor den Schmierarbeiten wieder in ihre Stellung zurück.

- ➢ Schmieren Sie das Gestänge der Feststellbremse in der Kabine.
- ➢ Schmieren Sie das Gestänge der Feststellbremse in der Kabine, und bringen Sie die Federn wieder an der Antriebsachse an.



Elektrik

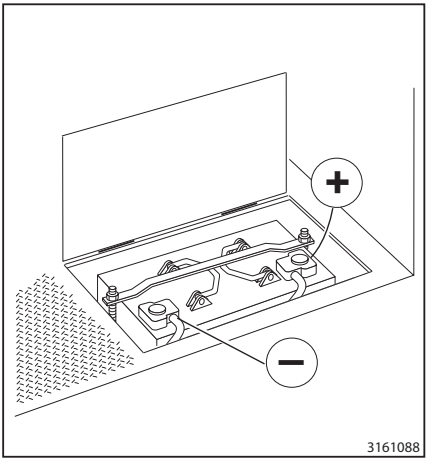
Überprüfung der Batterie

- ➢ Prüfen Sie die Batterie auf Risse im Gehäuse, geknickte Typenschilder und auf ausgelaufenen Elektrolyt.
- ➢ Tragen Sie auf die Batterieanschlüsse säurefreies Schmiermittel auf.

⚠ ACHTUNG

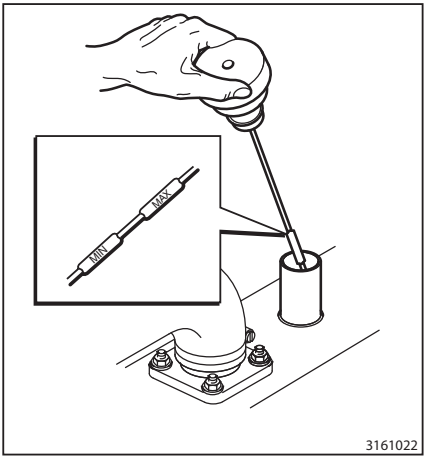
Batterieelektrolyt ist sehr stark ätzend.

Vermeiden Sie jeden Kontakt mit dem Batterieelektrolyt. Wenn der Elektrolyt in Kontakt mit Kleidung, Haut oder Augen kommt, müssen die betroffenen Stellen sofort mit Wasser gespült werden. Wenn der Elektrolyt in Kontakt mit den Augen kommt, suchen Sie sofort einen Arzt auf! Neutralisieren Sie verschütteten Elektrolyt sofort.



Hydraulik

Prüfung des Hydraulikölstands

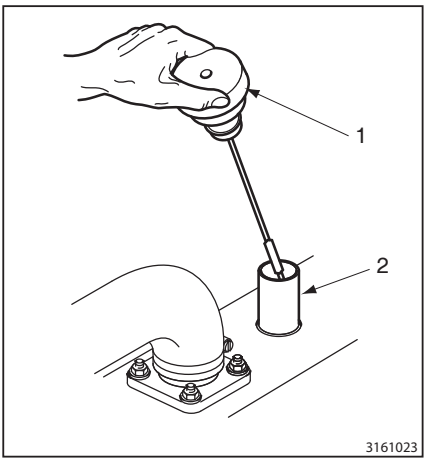


HINWEIS

Zur Prüfung des Hydraulikölstands muss der Gabelträger vollständig abgesenkt, die Hubvorrichtung in die aufrechte und das Deck in die horizontale Position gebracht werden.

- Drehen Sie den Hydrauliktank-Ölmessstab (auf der linken Seite des Fahrzeugs hinter der Kabine) heraus.
- Ziehen Sie den Ölmessstab (1) heraus und wischen Sie ihn mit einem sauberen Tuch ab.
- Drehen Sie den Ölmessstab (1) hinein und ziehen Sie ihn erneut heraus.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Ölstand zwischen dem Niedrig- und dem Höchststand befindet.
- Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.

So füllen Sie Hydrauliköl nach



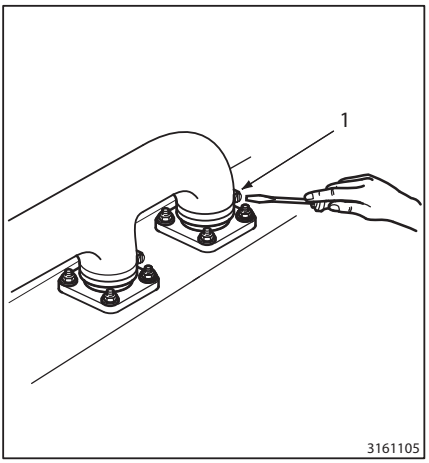
- Ziehen Sie den Ölmessstab (1) heraus.
- Füllen Sie sauberes Öl über den Verschlussdeckel (2) auf.

Hydraulikölfilter wechseln

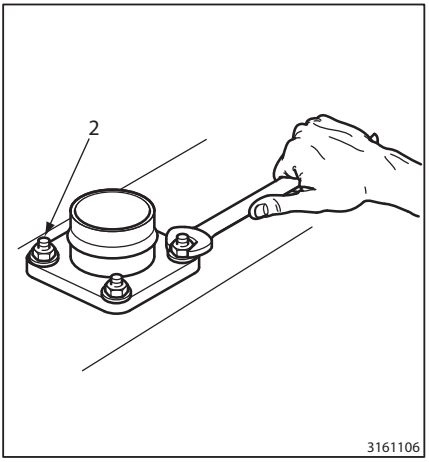
Saugfilter der Arbeitshydraulik wechseln

Der Saugfilter befindet sich links neben der Verschlusskappe am Hydrauliktank des Staplers.

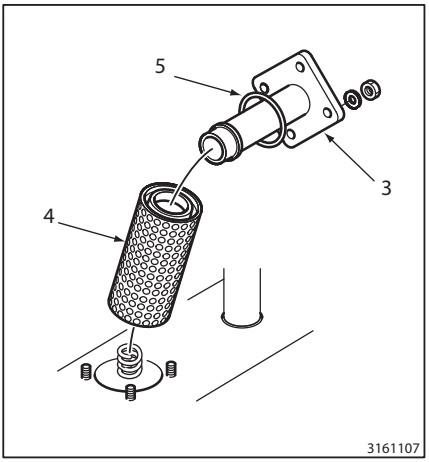
➢ Entfernen Sie den Hauptrücklaufschlauch durch Lösen der Schlauchschelle (1). ▷



➢ Schrauben Sie die vier Sicherungsmuttern (2) ab. ▷



- Entfernen Sie den O-Ring (5) von der Kappe (3) und entsorgen Sie ihn.
- Entfernen Sie das Filterelement (4) und entsorgen Sie es.
- Setzen Sie das neue Luftfilterelement (4) ein.
- Setzen Sie einen neuen O-Ring (5) in die Kappe (3) ein.
- Bringen Sie die Kappe wieder auf den Schrauben (2) an und drehen Sie diese im Uhrzeigersinn fest.
- Ziehen Sie die vier Schrauben (2) mit einem Drehmoment von 27 Nm (20 lb/ft) gleichmäßig fest.
- Am zweiten Filter wiederholen.
- Überprüfen Sie die Filter nach einem Probelauf auf Undichtigkeiten.



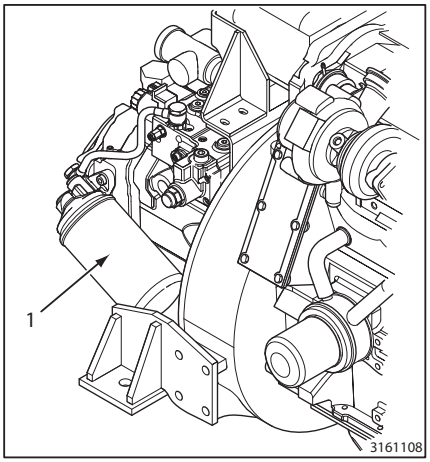
HINWEIS

Stellen Sie beim Einsetzen in den Tank sicher, dass der Einfüllstutzen auf der Feder am Tankboden platziert wird.

Wechsel des Fahrhydraulikfilters

- Die rechte Verbendung öffnen.
- Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter den Filter.

- Lösen Sie den Filter (1) mit einem Filterschlüssel, und schrauben Sie Ihn von Hand ab.
- Schmieren Sie die Dichtung des neuen Filters mit Hydrauliköl.
- Bauen Sie den Filter ein und ziehen Sie ihn handfest an.
- Überprüfen Sie die Filter nach einem Probelauf auf Undichtigkeiten.



HINWEIS

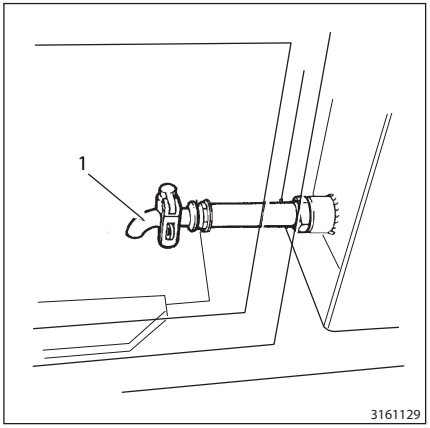
Heben Sie die Antriebsachse nach einem Filterwechsel oder bei Arbeiten am Fahrhydrauliksystem an und führen Sie für ca. 10 Minuten einen Probelauf durch, um das Hydrauliksystem zu entlüften.

Hydrauliköl wechseln

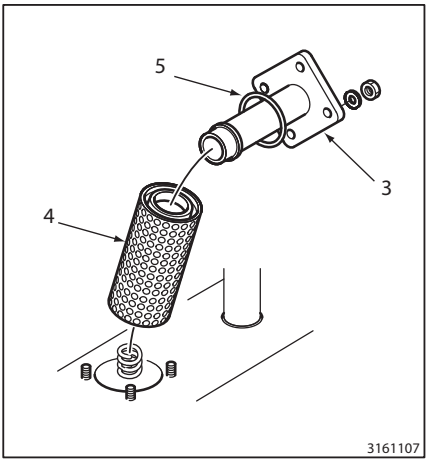
Der Gabelträger muss vollständig abgesenkt und das Deck horizontal sein. Drehen Sie das Lenkrad bis zum Anschlag nach rechts.

Der Ablasshahn (1) des Hydrauliktanks befindet sich im linken vorderen Radkasten.

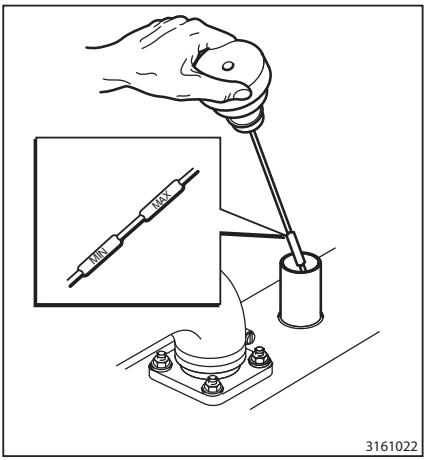
- Entfernen Sie die Abdeckplatte vom Radkasten.
- Bringen Sie ein Schlauchstück mit 1/2 Dia. x500 mm an den Ablasshahn (1) an und legen Sie das andere Ende in einen geeigneten Behälter.
- Öffnen Sie den Hahn (1) und lassen Sie das Öl ablaufen.



- Entfernen Sie den Filter (3,4 & 5) vom Tank. ▷
- Am zweiten Filter wiederholen.
- Reinigen Sie die Tankoberfläche und die Platten, um beim Wiedereinbau eine gute Dichtung sicher zu stellen.
- Reinigen Sie die Tankinnenseite.
- Tauschen Sie den Filter (3,4 & 5) aus.
- Schließen Sie den Ablaufhahn und entfernen Sie den Schlauch.



- Entfernen Sie die Verschlusskappe . ▷
- Den Tank mit frischem Öl gemäß der Spezifikation auffüllen.
- Kontrollieren Sie den Ölstand am Ölmessstab.
- Drehen Sie die Verschlusskappe wieder auf .
- Motor starten und auf Undichtigkeiten aufgrund von Kavitation prüfen.



Lastaufnahmesystem

Arbeiten an der Hubvorrichtung

⚠ VORSICHT

Bevor Sie Reparaturen oder Einstellungen an der angehobenen Hubvorrichtung und am Gabelträger beginnen, stellen Sie sicher, dass die folgenden Sicherheitsvorkehrungen ausgeführt werden.

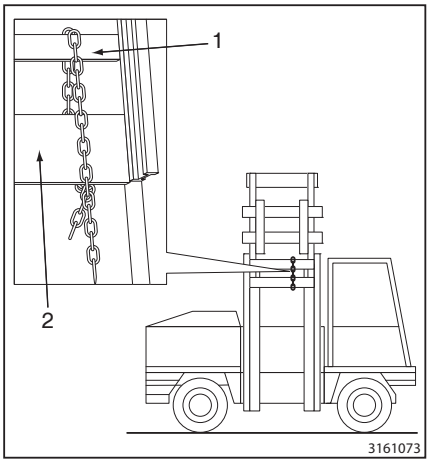
⚠ ACHTUNG

Die Hubvorrichtung und die Aufhängung müssen beim Arbeiten an der Hubvorrichtung oder an der Fahrzeugseite bei angehobenen Hubgerüst oder Gabelträger gesichert werden.

Sichern der angehobenen Hubvorrichtung

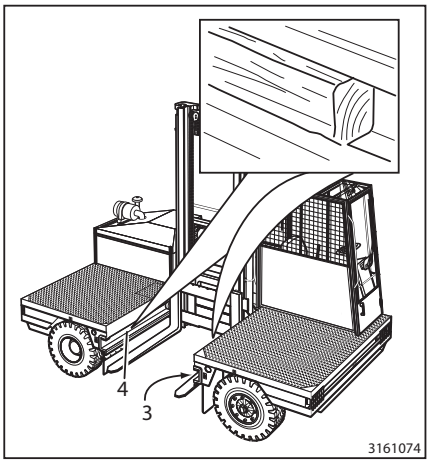
Verwenden Sie eine geeignete Kette und berücksichtigen Sie das Maximalgewicht des Hubgerüsts.

- ➢ Anheben der Hubvorrichtung.
- ➢ Befestigen Sie die Kette um den Querträger ▷ des äußeren (1) und des inneren Hubgerüsts (2).
- ➢ Senken Sie das innere Hubgerüst ab, bis es von der Kette gehalten wird.
- ➢ Senken Sie den Gabelträger vollständig ab.



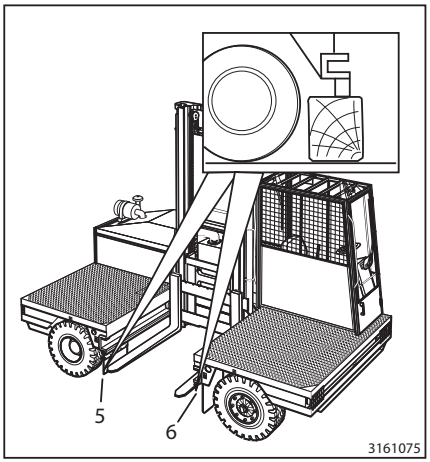
Sichern Sie die Hubvorrichtung gegen Einfahren

➢ Um ein versehentliches Einfahren der Hubvorrichtung zu verhindern. Querfahren der Hubvorrichtung und Einführen der Hartholzblocks in die Führungsschienen (3 & 4).



Sichern des Decks gegen Neigung

➢ Um zu verhindern, dass das Deck sich versehentlich neigt, führen Sie einen Hartholzblock in die Positionen (5 & 6) ein.

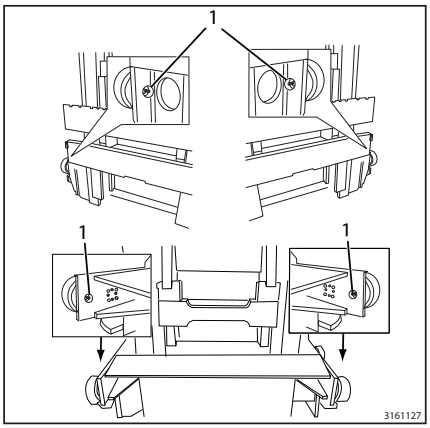


Standard-Betrieb der Hubvorrichtung

Wenn der innere Mast angehoben wird, wird das Kettenspannrad ebenfalls nach oben bewegt, wodurch der Gabelträger in einem Geschwindigkeitsverhältnis von 2:1 angehoben wird.

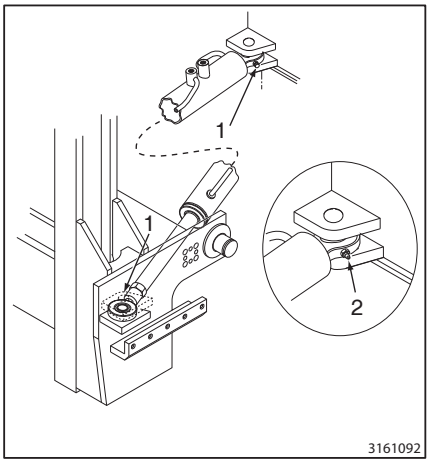
Masthub- und Traversen-Zylinder - Schmierung

Schmierpunkte an Masthub



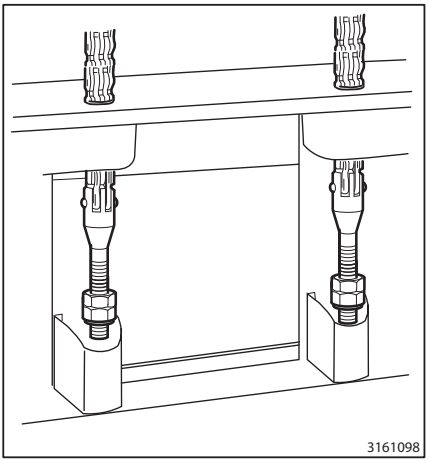
- Schmieren Sie den Masthub an den Schmierpunkten (1).
- Entfernen Sie die Schutzkappe.
- Fetten Sie die Schmiernippel an den Rollnen der Mast-Traverse ein (zwei auf jeder Seite). Bringen Sie so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Schmierstellen Traversen-Zylinder



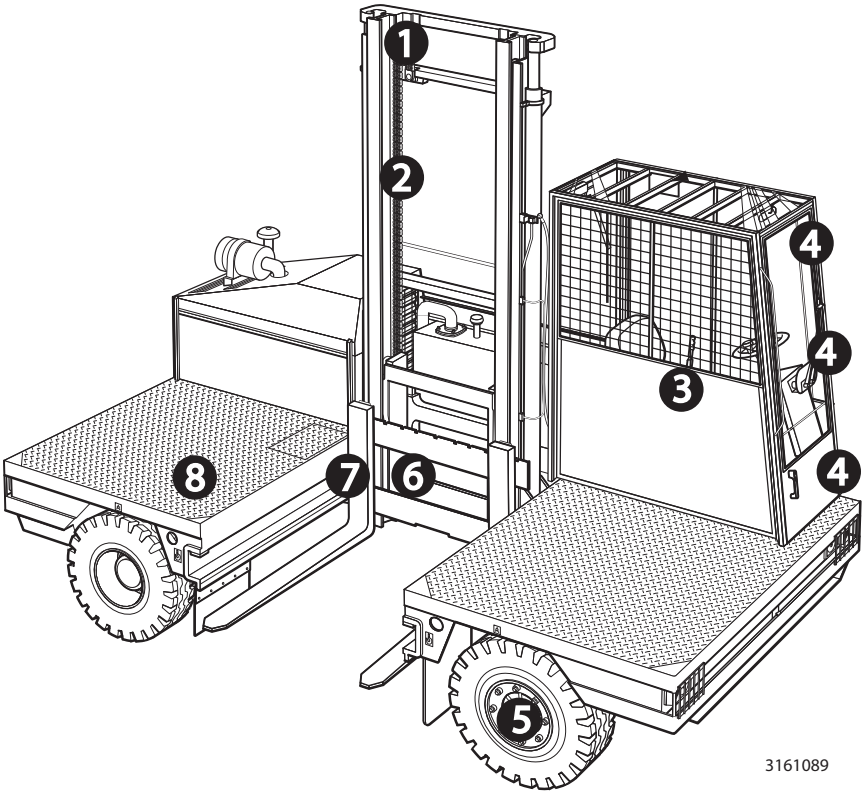
- Fahren Sie die Traverse aus, und sichern Sie sie gemäß den Sicherheitshinweisen.
- Entfernen Sie die Schutzkappe (1).
- Schmiernippel (2) an den Stabenden der Traversen-Zylinder (zwei an jdem Zylinder). Bringen Sie so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Hubketten - Prüfung und Einstellung ▷



- Reinigen Sie die Schienen der Hubvorrichtung und Hubketten gründlich.
- Prüfen Sie die Kette auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Kettenscheiben.
- Überprüfen Sie die Befestigung der Kette im Bereich des Kettenankers.
- Erneuern Sie beschädigte Ketten.
- Überprüfen Sie den Zustand und die Befestigung der Hubvorrichtung, die Führungsflächen und die Rollenlager.
- Prüfen Sie die Befestigungsschrauben des Lagers auf festen Sitz.

Schmierstellen



1	Kettenrollen	5	Lenkachse (beide Seiten)
2	Hubkette	6	Stabenden der Traversen-Zylinder
3	Feststellbremse	7	Rollen der Masttraverse
4	Scharniere der Kabinentür	8	Mittlerer Drehpunkt der Antriebsachse

Wechseln der Hubketten (mindestens alle 6000h, 3 Jahre und bei Erreichen einer Ausdehnung von 3 %)

HINWEIS

Bitte wenden Sie sich zum Wechseln der Hubketten an Ihren autorisierten Fachhändler.

Fehlersuche

Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage)

Unnormale Geräusche	Ansaugfilter verstopft.	Den Filter wechseln.
	Ansaugleitungen undicht, Öl bildet Schaum.	Die Leitungen festziehen. Ansaugleitungen ersetzen. Den Ölstand prüfen; bei Bedarf Öl auffüllen.
	Hydraulikpumpe oder Motor defekt, Dichtungen defekt, sodass Luft ins System eindringt.	Die Hydraulikanlage von einem autorisierten Fachhändler prüfen lassen.
	Öl mit falscher Viskosität verwendet, Ölstand im Ölbehälter oder in der Hydraulikanlage zu niedrig.	Öl wechseln. Darauf achten, dass Öl der richtigen Viskosität verwendet wird. Öl auffüllen.
Kein oder zu geringer Druck im System	Pumpenansaugung defekt, Geräusche.	Öl wechseln, Öl auffüllen. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung wechseln oder festziehen.
	Viskosität des Öls zu gering, deshalb hohe Verluste durch Undichtigkeiten.	Öl wechseln. Dabei auf die richtige Viskosität achten.
	Warnleuchte Öltemperatur leuchtet auf.	Ölstand prüfen, Ölkühler reinigen.
Schwankender Öldruck	Zur Ursache siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".	Siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".
	Druckbegrenzungsventile oder Ladedruckventile bleiben hängen.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Behinderungen in den Hub- und Neigezylindern.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Mast lässt sich nicht vollständig ausfahren oder fährt kurz nach dem Ausfahren wieder zurück.	Hydrauliköl nachfüllen.

Kein Ölfluss oder Ölfluss zu niedrig	Filter verstopft (falls auch Geräusche auftreten).	Filter reinigen oder wechseln.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckbegrenzungsventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung ersetzen oder festziehen.
	Ventile nicht frei.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Hydraulikanlage überhitzt.	Ölstand prüfen, Öl der angegebenen Qualität verwenden, bei Bedarf Ölkühler reinigen.
Hydrauliköltemperatur zu hoch	Pumpe defekt, Ventile undicht.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Ölstand zu niedrig oder Ölkühler defekt.	Ölstand prüfen, bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen. Ölkühler reinigen und auf Undichtigkeiten prüfen. Bei Defekten wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler.

ZAHLEN UND SYMBOLE

1000-Stunden-Wartungsplan 91
2000-Stunden-Wartungsplan 92
2500-Stunden-Wartungsplan 93
50-Stunden-Wartungsplan 87
500-Stunden-Wartungsplan 89

A

Abbauen des Masts und des Hebezeugs 79
Ablegen einer Last 60
Allgemeine Informationen 79
Allgemeiner Überblick über den Stapler . 18
Anhängerkupplung* 71
Anheben des Staplers mit einem Hebezeug 78
Anheben einer Last 57
Anlegen des Beckengurts (Fronttür*) . . . 29
Anlegen des Beckengurts (Seitentür) . . . 31
Ansetzpunkte für Wagenheber 63
Antriebsriemen - überprüfen 107
Arbeiten an der Hubvorrichtung 120

B

Bedienelemente und Anzeigen 21
Bedienhebel 60
Bedienung der Scheibenwischer 52
Beleuchtung, Warnblinkanlage und Blinker 51
Betätigen der Blinker 52
Betätigen der Hupe 48
Betätigen der Warnblinkleuchten* 52
Bremse 50

D

Dieselkraftstoff 83

E

EG-Komformitätserklärung 8
Ehe Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen: 63
Einschalten der Arbeitsscheinwerfer 51
Einschalten der Beleuchtung 51
Entlüften der Kraftstoffanlage 99
Erneuern von Kühlmittel 103
Erneute Inbetriebnahme des Staplers . . . 79

F

Fahren 44
Fahren mit Last 59
Fahrerkabine 28
Fahrersitz einstellen 38
Feststellbremse - Schmierung 115
Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist 13
Füllen des Behälters der Windschutzscheiben-Waschanlage 37

G

Gabelstaplerbetrieb auf dem Werksgelände 13

H

Heizungsregelung und Belüftung 54
Hinweise zum Einfahren 13
Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) 127
Hubketten - Prüfung und Einstellung . . . 124
Hubmast-Ausführungen 140
Hydraulikkreislauf 151
Hydrauliköl wechseln 119
Hydraulikölfilter wechseln 117

I

Innenraumbeleuchtung der Kabine 49
Inspektions- und Wartungsdaten 94

K

Komformitätserklärung 8
Kontrolle der Kühlmittelkonzentration . . 102
Kontrolle des Kraftstoffstands 34
Kontrolle des Sicherheitsgurts auf seinen Zustand und auf ordnungsgemäße* Funktionsweise 110

Kraftstoff- und Ölempfehlungen 81
Kraftstofffilterwechsel 98
Kühlmittelstand kontrollieren 35, 102

L

Lärmemissionspegeldaten 13
Lenkachse - Reinigung und Schmierung 114
Lenken 48
Luftansaug- und Abgasanlage - Kontrolle 106
Luftfilterelement - wechseln 100

M

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers 78
Masthub- und Traversen-Zylinder - Schmierung 123
Messinstrumente und Warnleuchten 24
Motorölwechsel 95
Motorzubehör prüfen 107

O

Offenhalten der Tür 29
Öffnen der Fahrertür (Fronttür) 28
Öffnen der Fahrertür (Seitentür*) 29
Öffnen des Beckengurts . . . . . 30 – 31
Ölstandkontrolle der Antriebsachsnaben 112
Ölwechsel der Antriebsachsen 113
Optionale Ausstattung 66

P

Partikelfilter 66
Prüfen der Bremsflüssigkeit 36
Prüfen des Motorölstands 33, 95
Prüfung des Hydraulikölstands 36, 116

R

Radmuttern - Festziehen 112
Reinigen Sie den Stapler. 108
Reinigung des Kraftstoffvorfilters 98
Reinigung und Kontrolle des Kühlers und des Hydraulikölkühlers 104
Restrisiken 15

S

Schleppen 64
Schließen der Tür von außen . . . . . 28 – 29
Schließen der Tür von innen . . . . . 28 – 29
Schmierstellen 125
Serviceumfang 85
Serviceumfang 6000 h 94
Sicherheitselement wechseln 101
Sicherungen 54
Spiegel 49, 111
Standsicherheit 16
Starten/Anhalten des Motors 40
Staubventil überprüfen 99
Störungen - Motor 43
Stromkreis 143
Strukturelle Komponenten - Überprüfen 114
Symbole 5

T

Tägliche Überprüfungen* 14

U

Überprüfung der Batterie 115
Überprüfung der Motorbefestigung 105
Überprüfung der Reifen 39
Überprüfung zur Unfallverhütung 13
Überprüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme* 14
Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln 12, 14

V

Ventilspiel - Überprüfen 107
Vor dem Anheben einer Last 55

W

Warnbegriffe 5
Wechseln der Hubketten 125

Z

Zugang zum Motor 32

Linde Material Handling GmbH

316 807 1000 DE – 1009

Linde Gabelstapler

Linde Material Handling

Originalbetriebsanleitung

Cummins-Motor, Stufe 3

Anhang

S30, S40, S50, S60

316 807 1000 DE – 1009

Datenblatt

Datenblatt 316

Gabelcarrier für Hochbringerzeugnisse zum Herstellen Gabelcarrier für Hochbringerzeugnisse										
1.1	Hersteller									
1.2	Typzeichen		9.0	9.0/9.0	9.0	9.0/9.0	9.0	9.0/9.0	9.0	9.0/9.0
1.3	Antr. Batterie/Diesel/Gas		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
1.4	Bedienerart, Kommissionierung		Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend
1.5	Tragfähigkeit	Q (kg)	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	700	600	700	600	700	600	700
1.8	Radstand	y (mm)	3300	3600	3300	3600	3300	3600	3300	3600
1.9	Radstand	y (mm)	2450	2650	2450	2650	2450	2650	2450	2650
2.1	Betriebsgewicht	kg	9320	9530	7560	7770	8920	9030	9280	9280
2.2	Achslast mit Last, vorn/hinten	kg	20450/5870	21010/4520	16120/4440	16480/3290	19530/5390	19790/5240	19930/7350	19980/7300
2.3	Achslast ohne Last, vorn/hinten	kg	5630/3690	5100/3580	5040/2770	5160/2460	5150/4480	4790/4540	6850/4430	6540/4740
3.1	(Superhiwis®), P = (Pneumatik)		PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
3.2	Bereifung/Gr. vorn		7.00 x 15/14 PR	7.00 x 15/14 PR	7.00 x 15/14 PR	7.00 x 15/14 PR	8.25 x 15/14 PR	8.25 x 15/14 PR	300 x 15/18 PR	300 x 15/18 PR
3.3	Bereifung/Gr. hinten		7.00 x 15/14 PR	7.00 x 15/14 PR	7.00 x 15/14 PR	7.00 x 15/14 PR	8.25 x 15/14 PR	8.25 x 15/14 PR	300 x 15/18 PR	300 x 15/18 PR
3.4	Ausgeführt		SVA	SVA	SVA	SVA	SVA	SVA	SVA	SVA
3.5	Spurweite, vorn	b10 (mm)	1668	1838	1668	1838	1668	1838	1668	1838
3.6	Spurweite, hinten	b11 (mm)	1668	1838	1668	1838	1668	1838	1660	1780
4.1	vorderfe/schräwärts	α/β(°)	3.3/5	3/3.3	3.3/5	3/3.3	5-May	4.3/4.3	3-May	4.3/4.3
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	2730	2730	2729	2730	2730	2730	2730	2730
4.3	Freihub	h2 (mm)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
4.4	Hubhöhe	h3 (mm)	3300 (1)	3300 (1)	3300 (1)	3300 (1)	3700 (1)	3700 (1)	3700 (1)	3700 (1)
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	4050	4050	4050	4050	4250	4250	4250	4250
4.7	Höhe des Schutzdachs (Kabine)	h6 (mm)	2970	2970	2970	2970	2970	2970	2970	2970
4.8	Sitzhöhe	h7 (mm)	1370	1370	1370	1370	1460	1460	1460	1460
4.10	Höhe Anhängekupplung	h10 (mm)	535 (2)	535 (2)	535 (2)	535 (2)	610 (2)	610 (2)	610 (2)	610 (2)
4.19	Plattformlänge, unterlaufen	l21 (mm)	870	870	870	870	960	960	960	960
4.19	Ladegutlänge/-tiefe/gr	l2 (mm)	1325	1435	1325	1435	1435	1435	1435	1825
4.19	Ladegutlänge/-tiefe/kl	l2 (mm)	1250	1400	1250	1400	1250	1400	1250	1400
4.20	Gesamtlänge	l1 (mm)	3200 (3)	3310 (3)	3200 (3)	3310 (3)	3310 (3)	3310 (3)	3310 (3)	3310 (3)
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1870/1870	2150/2150	1870/1870	2150/2150	1870/1870	2150/2150	1870/1870	2150/2150
4.22	Gabelzinkenmessungen	(mm)	60 x 100 x 1200	60 x 130 x 1400	60 x 100 x 1200	60 x 130 x 1400	60 x 100 x 1200	60 x 130 x 1400	60 x 100 x 1200	60 x 130 x 1400
4.23	Gabelträger		2A	2A	2A	2A	4A	4A	4A	4A
4.24	Breite Gabelträger	b3 (mm)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
4.25	Einheitsblech, ein./aus.	b5 (mm)	360/1200	360/1200	360/1200	360/1200	320/1200	320/1200	320/1200	320/1200
4.26	Querstapler	b6 (mm)	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
4.27	Blockbreite	b8 (mm)	1165	1165	1165	1165	1165	1165	1165	1165
4.28	Blockschlund, Aufgestal	b9 (mm)	785	785	785	785	785	785	785	785
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	225	225	225	225	225	225	225	225
4.33	1200 quer	Ast (mm)	2170	2330	2170	2330	2170	2330	2170	2330
4.34	1000 längs	Ast (mm)	2170	2330	2170	2330	2170	2330	2170	2330
4.35	Wendekreis	Wa (mm)	4020	4156	4020	4156	4020	4156	4020	4156
4.39	Kleinster Drehgangsbedarf	b13 (mm)	1310	1456	1310	1456	1310	1456	1310	1456
4.40	Kreisg. Mf. Gleichschmierung	Ast1 (mm)	3303	3839	3303	3839	3303	3839	3900	3953
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	25/25	25/28	25/28	28/28	25/25	25/28	25/28	28/28
5.2	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/ s	6.9/6.95	6.9/6.95	6.48/6.83	6.48/6.95	6.95/6.95	6.95/6.95	6.95/6.47	6.95/6.47
5.3	Beschleunigungsfahrt mit/ohne Last	m/ s	6.48/6.48	6.48/6.48	6.48/6.48	6.48/6.48	6.48/6.48	6.48/6.48	6.48/6.48	6.48/6.48
5.5	Zugkraft, mit/ohne Last	kN	50	50	50	50	50	50	50	50
5.8	Steigvermögen, mit/ohne Last	%	22 / 22	21 / 22	22 / 22	22 / 22	22 / 22	21 / 22	22 / 22	22 / 22
5.1	Bremssystem/-art		Trommelbrake	Trommelbrake	Trommelbrake	Trommelbrake	Trommelbrake	Trommelbrake	Trommelbrake	Trommelbrake
5.4	Betriebsspannung, Nennkapazität	Volt/ A	x 12/105	x 12/105	x 12/105	x 12/105	x 12/105	x 12/105	x 12/105	x 12/105
7.1	Motorhersteller/Typ		Cummins QSB 3	Cummins QSB 3	Cummins QSB 3	Cummins QSB 3	Cummins QSB 3	Cummins QSB 3	Cummins QSB 3	Cummins QSB 3.3
7.2	Motorleistung gemäß ISO 1585	kW	85	93	85	93	85	93	85	93
7.3	Nenndrehzahl	U/min	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
7.4	Anzahl Zylinder/Hubraum	ccm	Apr-00	Apr-00	Apr-00	Apr-00	Apr-00	Apr-00	Apr-00	Apr-00
8.1	Art der Antriebssteuerung		mStrn Variabel	sdlich Variabel	hStrn Variabel	dStrh Variabel	mStrn Variabel	sdlich Variabel	hStrn Variabel	dStrh Variabel
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	190	190	190	190	190	190	190	190
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l/min	77	77	77	77	77	77	77	77
8.4	Behältervolumen/Material	l/NVN	77	77	77	77	77	77	77	77
8.5	Hydrauliksystemdruck, Bauform/Typ DIN	ql (mm)	90 (2)	90 (2)	90 (2)	90 (2)	90 (2)	90 (2)	90 (2)	90 (2)

Hubmast-Ausführungen

Hubmast-Ausführungen

Standardmast S 30, S 30 W, S 40, S 40 W												
Hubhöhe	h3	3550	3850	4150	4550	4850	5250	5650	6050	6450	6850	
Hubhöhe	h3 + s	3800	3900	4200	4600	4900	5300	5700	6100	6500	6900	
Normaler Freihub	h2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
Höhe Hubgerüst abgesenkt	h1	2730	2880	3030	3230	3380	3580	3780	3980	4180	4380	
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4	4450	4750	5050	5450	5750	6150	6550	6950	7350	7750	

h1 = Hubmast abgesenkt bei 150 mm Freihub - Standard

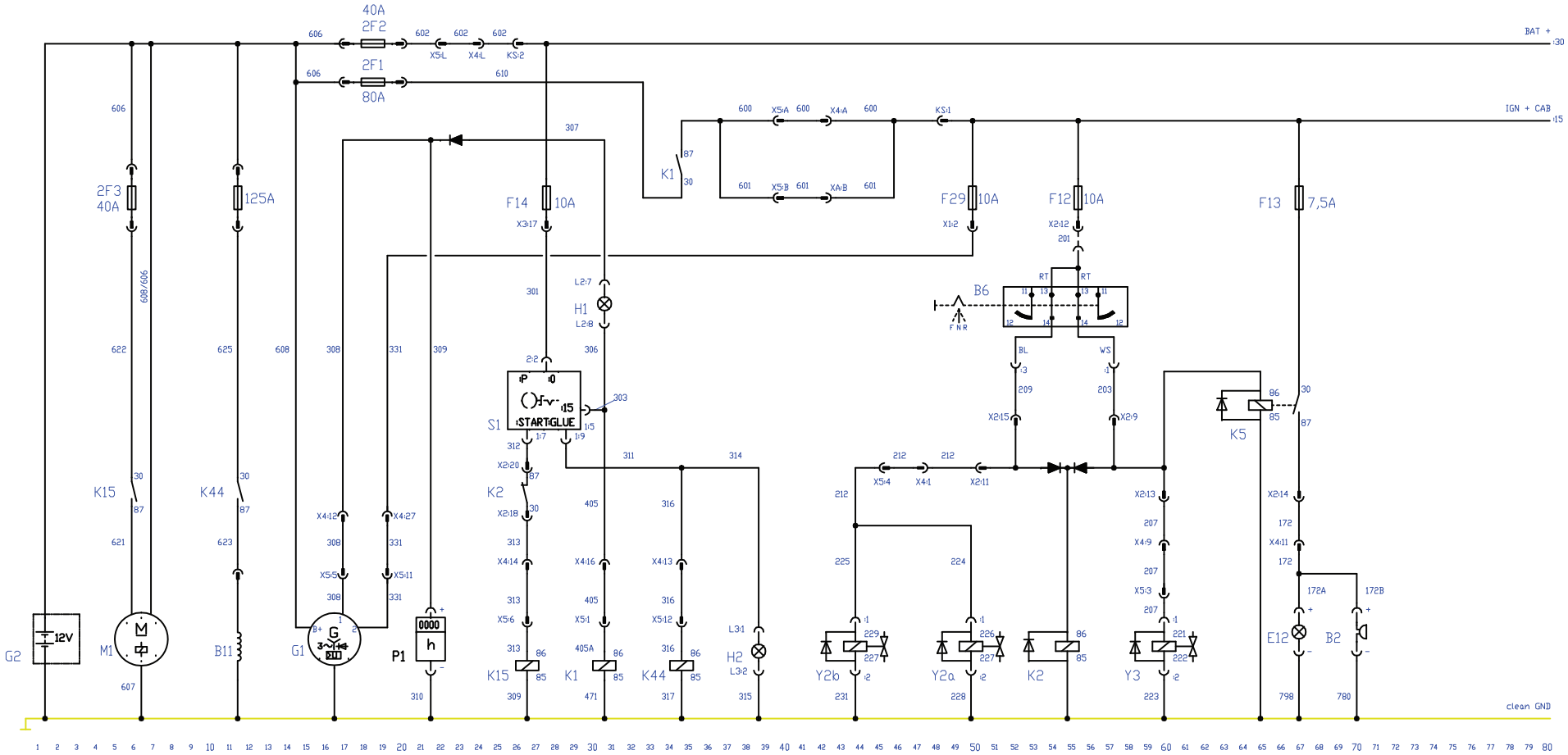
Standardmast S 50, S 50 W, S 60, S 60 W												
Hubhöhe	h3	3150	3450	3750	4150	4550	4850	5250	5650	6050	6450	
Hubhöhe S50, S50W, S60	h3 + s	3210	3510	3810	4210	4610	4910	5310	5710	6110	6510	
Hubhöhe S60W	h3 + s	3220	3520	3820	4220	4520	4920	5320	5720	6120	6520	
Normaler Freihub	h2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
Höhe Hubgerüst abgesenkt	h1	2730	2880	3030	3230	3380	3580	3780	3980	4180	4380	
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4	4250	4550	4850	5250	5550	5950	6350	6750	7150	7550	

h1 = Hubmast abgesenkt bei 150 mm Freihub - Standard

Elektroschaltpläne

Stromkreis

Seite 1

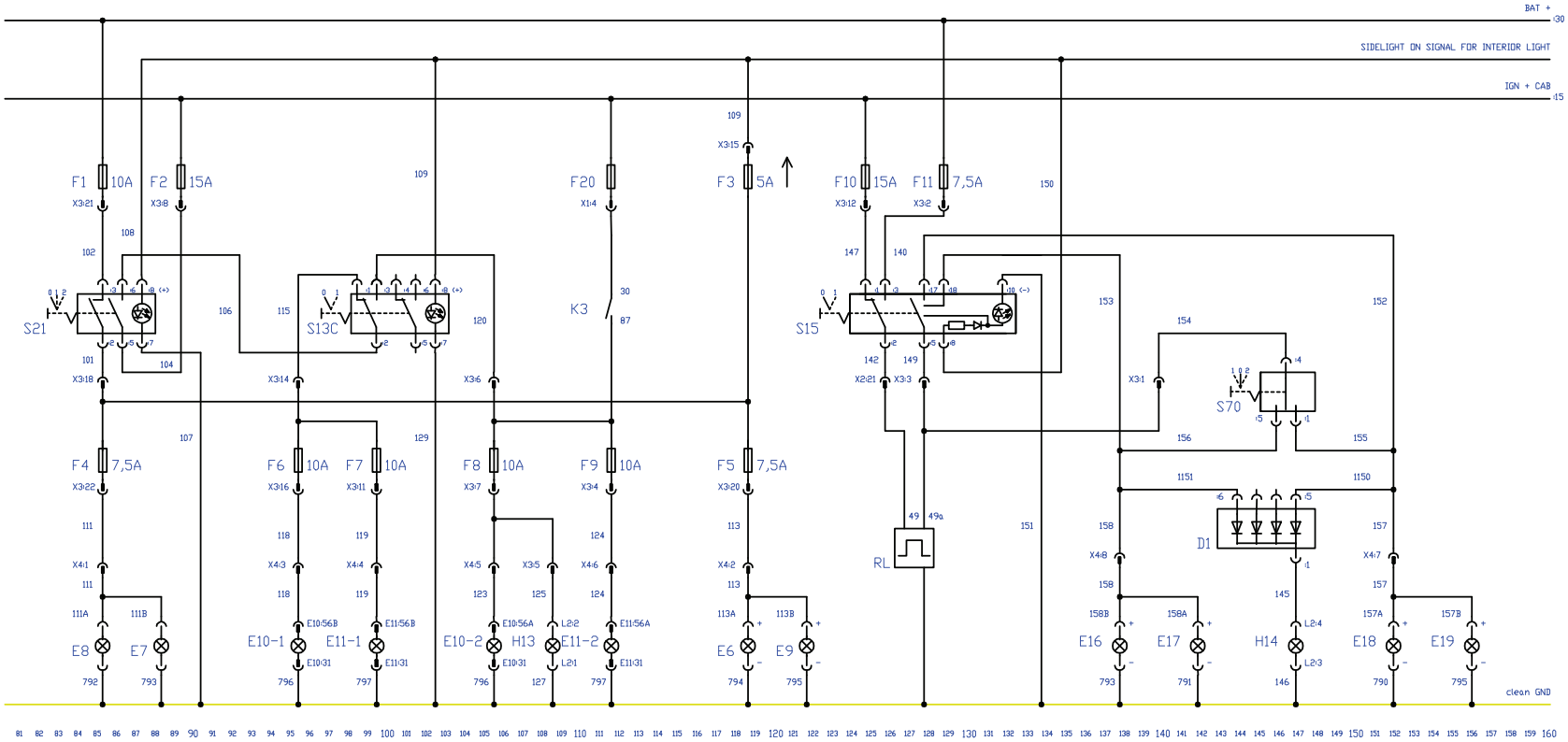


Elektroschaltpläne

Legende

2F1	Zündschalter, Hupe - 18
2F2	Begrenzungsleuchten/Scheinwerfer, Rückfahrscheinwerfer - 18
2F3	Blinkleuchten, Bremslicht - 11
2F4	Magnetventil Kraftstoff/Ansaugpumpe/Zahnräder - 5
B2	Warnton Rückwärtsfahrt/Rückfahrleuchte - 70
B11	Heizung Kaltstart - 11
E12	Rückfahrleuchte - 67
F12	Sicherung Zahnrad - 54
F13	Sicherung Rückfahrleuchte - 67
F14	Sicherung Startschalter - 28
F29	Erregung Lichtmaschine - 49
G1	Lichtmaschine - 17
G2	Batterie - 1
H1	Warnleuchte Zündung - 30
H2	Warnleuchte Kaltstart - 39
K1	Relais Zündung - 31-35
K2	Relais Neutralstart - 55-27
K5	Relais Rückfahrleuchte - 65-67
K15	Relais Start - 27-6
K44	Relais Kaltstart - 36-11
M1	Anlasser - 6
P1	Betriebsstundenzähler - 21
S1	Schalter Zündung - 26-30
Y2a	Vorwärts-Magnetschalter (Pumpe) - 50
Y2b	Vorwärts-Magnetschalter (Motor) - 44
Y3	Rückwärts-Magnetschalter (Pumpe) - 60

Seite 2

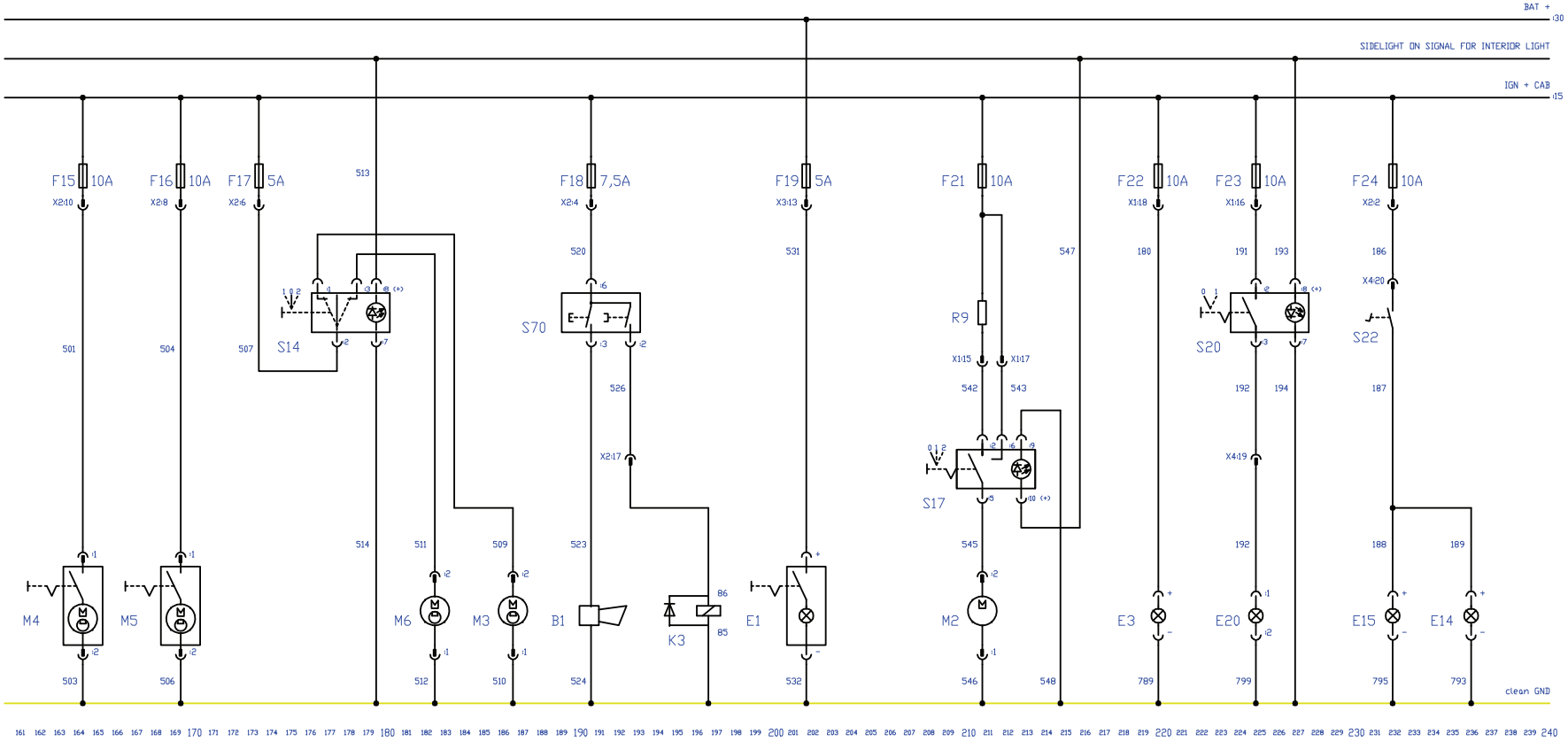

BAT +
30
SIDELIGHT ON SIGNAL FOR INTERIOR LIGHT
IGN + CAB
15
F1 10A
F2 15A
F20
F3 5A
F10 15A
F11 7,5A
S21
S13C
K3
S15
S70
F4 7,5A
F6 10A
F7 10A
F8 10A
F9 10A
F5 7,5A
RL
D1
E8
E7
E10-1
E11-1
E10-2
H13
E11-2
E6
E9
E16
E17
H14
E18
E19
clean GND

Elektroschaltpläne

Legende

D1 Diode - 143-148
E6 Begrenzungslicht RE vorn - 119
E7 Leuchte RE hinten - 89
E8 Begrenzungslicht LI vorn - 85
E9 Leuchte LI hinten - 122
E10-1 Scheinwerfer LI - 96
E10-2 Abblendlicht LI - 106
E11-1 Scheinwerfer RE - 100
E11-2 Abblendlicht RE - 112
E16 Blinker RE hinten - 138
E17 Blinker RE vorn - 142
E18 Blinker LI - 152
E19 Blinker LI vorn - 156
F1 Zündschalter/Hupe - 85
F2 Begrenzungslicht/Scheinwerfer/Rückfahrscheinwerfer - 89
F3 Blinkleuchten/Bremslicht - 119
F4 Magnetventil Kraftstoff/Ansaugpumpe/Zahnräder - 85
F5 Windschutzscheibenwischer/Heizung - 119
F6 Heckscheibenwischer/Innenbeleuchtung - 96
F7 Rundumleuchte/Masttraverse/Differentialsperre - 100
F8 Arbeitsscheinwerfer - 106
F9 Zündschalter/Kabine - 112
F10 Relais Zündung/Kabine - 125
F11 Relais Kaltstart - 129
H13 Warnleuchte Fernlicht - 109
H14 Warnleuchte Blinker - 147
K3 Relais Abblendlicht - 112
R1 Blinkgeber - 126 - 128
S13C Abblendschalter Scheinwerfer - 98-104
S15 Schalter Warnblinklicht - 124-132
S21 Schalter Scheinwerfer - 84-89
S70 Blinker - 145-148

Seite 3

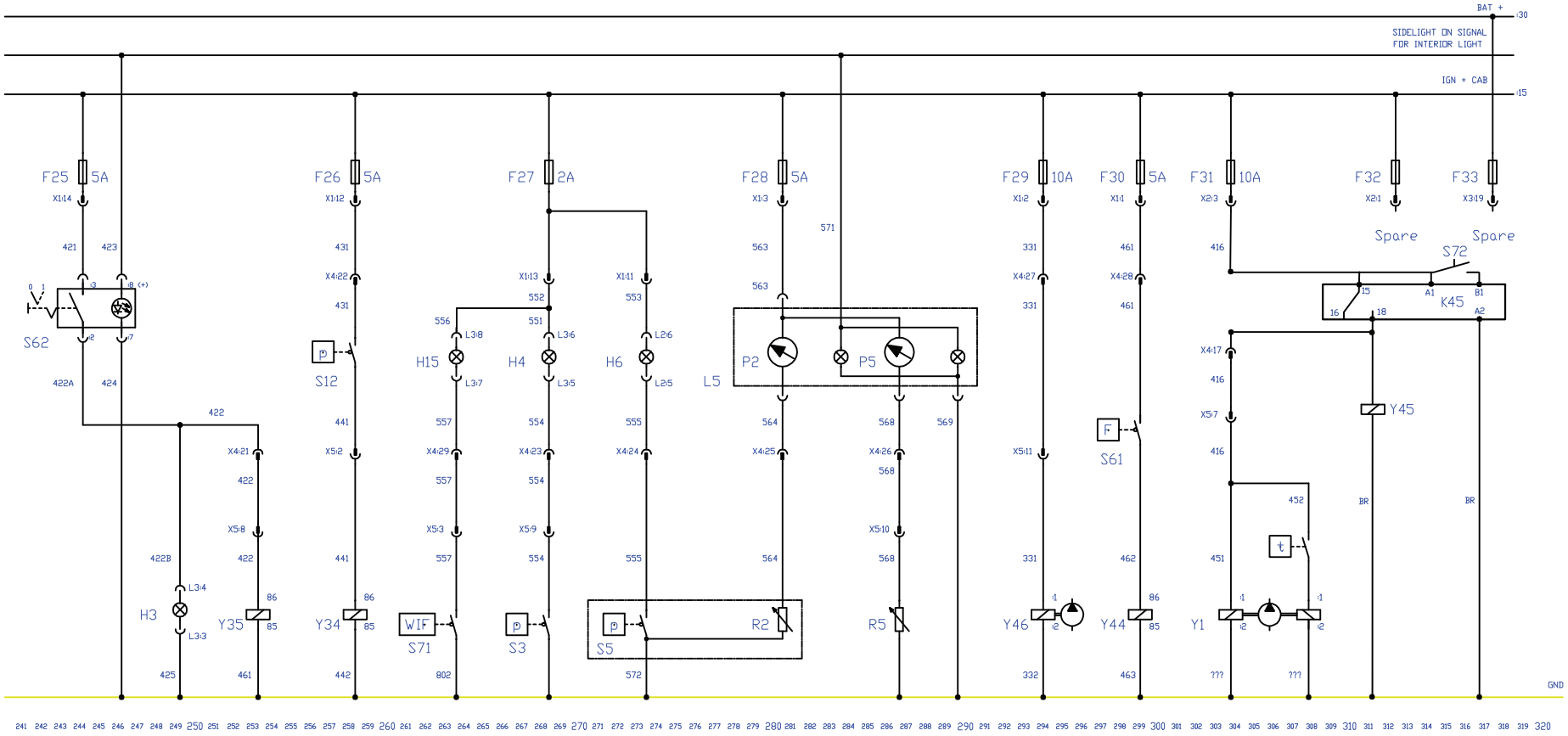

BAT +
SIDELIGHT ON SIGNAL FOR INTERIOR LIGHT
IGN + CAB
F15 10A
F16 10A
F17 5A
F18 7,5A
F19 5A
F21 10A
F22 10A
F23 10A
F24 10A
S14
S70
R9
S17
S20
S22
M4
M5
M6
M3
B1
K3
E1
M2
E3
E20
E15
E14
clean GND

Elektroschaltpläne

Legende

B1	Hupe - 191
E1	Innenbeleuchtung - 201
E3	Rundumleuchte - 220
E14	Bremsleuchte LI - 236
E15	Bremsleuchte RE - 232
E20	Arbeitsscheinwerfer - 225
F15	Windschutzscheibenwischer - 164
F16	Heckscheibenwischer- 168
F17	Wascher - 172
F18	Lichtsignal/Hupe - 191
F19	Innenraum - 201
F20	Option - 206
F21	Entfrostergebläse - 211
F22	Rundumleuchte - 220
F23	Arbeitsscheinwerfer - 225
F24	Bremslicht - 232
K3	Relais Abblendlicht - 195-197
M2	Heizungsgebläse - 211
M3	Waschermotor/vorn - 185
M4	Wischermotor/vorn - 164
M5	Wischermotor/hinten - 168
M6	Waschermotor/hinten - 181
S14	Schalter Wascher - 175-179
S17	Schalter Gebläse - 209-214
S20	Schalter Arbeitsscheinwerfer - 232
S70	Lichtsignal/Hupe - 189-194

Seite 4


BAT +
30
SIDELIGHT ON SIGNAL FOR INTERIOR LIGHT
IGN + CAB
15
F25 5A
F26 5A
F27 2A
F28 5A
F29 10A
F30 5A
F31 10A
F32
F33
Spare
Spare
S72
K45
S62
S12
H15
H4
H6
L5
P2
P5
S61
Y45
H3
Y35
Y34
WIF
S71
S3
S5
R2
R5
Y46
Y44
Y1
BR
GND

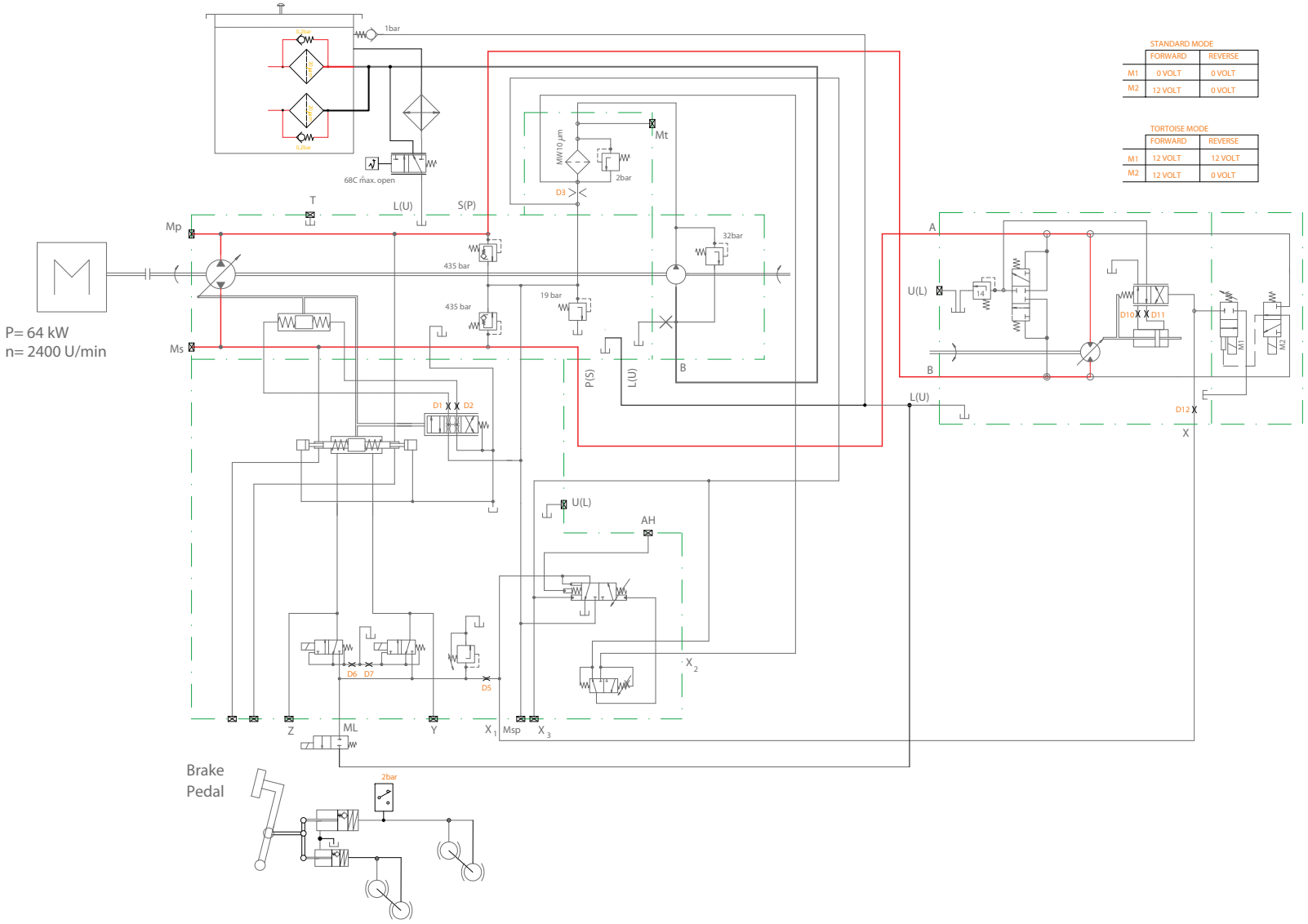
Elektroschaltpläne

Legende

F25 Schleichfahrt - 244
F26 Getriebetrennung - 258
F27 Warnung Öl/Kraftstoff - 268
F28 Kraftstoff-/Temperaturanzeige - 280
F29 Kraftstoffansaugung - 294
F30 Traversenbremsung - 299
F31 Kraftstoffabsperrung - 304
F32 Reserve - 310
F33 Reserve - 315
H3 Warnleuchte Schleichfahrt - 249
H4 Warnleuchte Motoröldruck - 268
H6 Warnleuchte Kraftstoffstand niedrig - 273
H15 Warnleuchte Wasser im Kraftstoff - 262
L5 Temperaturanzeige Kraftstoff/Wasser - 280-290
P2 Anzeige für Kraftstoffstand - 280
P5 Anzeige Motorwassertemperatur - 286
R2 Sender für Kraftstoffstand - 280
R5 Sender für Motorwassertemperatur - 286
S3 Schalter Motoröldruck - 268
S5 Schalter niedriger Kraftstoffstand - 273
S12 Schalter Getriebetrennung - 258
S61 Schalter Traversenbremsung - 299
S62 Schalter Schleichfahrt - 243-247
S71 Schalter Wasser im Kraftstoff - 262
Y1 Magnetschalter Kraftstoffabsperrung - 304
Y34 Ventil Getriebetrennung - 258
Y35 Magnetschalter Schleichfahrt - 253
Y44 Magnetschalter Masttraversenbremsung - 299
Y46 Pumpe Kraftstoffansaugung - 294

Hydraulikschaltpläne

Hydraulikkreislauf



Linde Material Handling GmbH

316 807 1000 DE – 1009